



REGIONE BASILICATA

Dipartimento Ambiente e Energia

Piano regionale di gestione dei rifiuti (PRGR)

Approvato con Delibera di Consiglio Regionale n.568 del 30.12.2016

Valutazione Ambientale Strategica RAPPORTO AMBIENTALE

Dicembre, 2016

Autorità procedente

Regione Basilicata
Dipartimento Ambiente e Energia – Ufficio Prevenzione e Controllo
Ambientale

Autorità competente per la VAS e per la VIC

Regione Basilicata
Dipartimento Ambiente e Energia - Ufficio Compatibilità Ambientale

**Progettazione:
Raggruppamento
Temporaneo di Imprese**

**SINTESI - Mandataria
TERRARIA – Mandante
SCUOLA AGRARIA DEL PARCO DI MONZA – Mandante
ARS AMBIENTE – Mandante
POLIEDRA – Mandante**

0.	Introduzione	4
0.0	La procedura di Vas applicata al PRGR	4
0.1	Fasi della Vas.....	5
0.2	La struttura del Rapporto Ambientale	7
1.	Percorso di consultazione e partecipazione	9
1.0	In fase di scoping.....	9
1.1	In fase di rapporto ambientale	10
1.2	Strumenti per la consultazione on-line.....	11
2.	PRGR.....	12
2.0	Contenuti.....	12
2.0.0.	Sistema obiettivi-azioni.....	12
3.	Quadro pianificatorio e programmatico.....	21
3.0.0.	P/P di livello sovregionale	21
3.0.1.	P/P di livello regionale	22
3.0.2.	P/P di livello provinciale.....	23
3.0.3.	P/P di Regioni limitrofe	24
4.	Stato attuale dell'ambiente e sua probabile evoluzione senza l'attuazione del PRGR.....	26
4.0	Introduzione.....	26
4.1	Popolazione e salute umana	27
4.1.0.	Demografia.....	27
4.1.1.	Mercato del lavoro	28
4.1.2.	Struttura produttiva	30
4.1.3.	Turismo	31
4.2	Aria e fattori climatici.....	33
4.2.0.	Condizioni climatiche.....	33
4.2.1.	Qualità dell'aria.....	33
4.2.2.	Emissioni climalteranti	37
4.3	Acqua	40
4.3.0.	Acque superficiali	40
4.3.1.	Acque sotterranee	43
4.4	Suolo	48
4.4.0.	Rischio sismico e idrogeologico	49
4.4.1.	Qualità dei suoli.....	52
4.4.2.	Desertificazione ed erosione	53

4.4.3.	Uso e consumo di suolo	53
4.4.4.	Superficie agricola	59
4.5	Flora, fauna e biodiversità	62
4.6	Ambiente urbano	63
4.7	Paesaggio e beni culturali	68
4.8	Rumore	72
4.9	Rischio industriale	73
4.10	Energia	75
4.10.0.	Produzione di energia	75
4.10.1.	Consumo di energia	77
4.10.2.	Bilancio di energia primaria	78
4.11	Infrastrutture e mobilità	79
4.11.0.	Dotazione infrastrutturale e parco veicolare	79
4.11.1.	Sicurezza stradale	81
4.11.2.	Trasporto merci e logistica	83
4.11.3.	Infrastrutture per il trasporto aereo	84
5.	<i>Obiettivi di sostenibilità ambientale</i>	<i>85</i>
6.	<i>Analisi di coerenza</i>	<i>87</i>
6.0	Coerenza esterna	87
6.0.0.	Coerenza con i P/P di livello sovregionale	87
6.0.1.	Coerenza con i P/P di livello regionale	101
6.0.2.	Coerenza con P/P di livello provinciale	120
6.0.3.	Coerenza con P/P di Regioni limitrofe	126
6.1	Coerenza interna	133
6.1.0.	Coerenza tra indirizzi e obiettivi di Piano	133
6.1.1.	Coerenza tra obiettivi e indicatori di Piano	134
6.1.2.	Coerenza tra obiettivi di Piano e obiettivi di sostenibilità ambientale	134
7.	<i>Possibili effetti significativi del PRGR sull'ambiente</i>	<i>137</i>
7.0	Aspetti generali della metodologia utilizzata	137
7.1	Sostenibilità ambientale del PRGR	138
7.1.0.	Effetti ambientali del Piano di gestione dei Rifiuti Urbani	138
7.1.1.	Effetti ambientali del Piano di gestione degli Imballaggi	159
7.1.2.	Effetti ambientali del Piano di gestione dei Rifiuti Speciali	162
7.1.3.	Effetti ambientali del Piano di Bonifica dei siti inquinati	167
7.1.4.	Effetti ambientali del Piano Amianto	170
7.1.5.	Effetti cumulati del Piano sull'ambiente	173

8.	<i>Misure previste per impedire, ridurre e compensare gli eventuali impatti negativi del Prgr e criteri ambientali per l'attuazione del Piano</i>	177
8.0	Misure di mitigazione	177
8.0.0.	Rifiuti Urbani (RU) e Imballaggi	177
8.0.1.	Rifiuti speciali	181
8.0.2.	Bonifiche	182
8.0.3.	Amianto	182
8.1	Misure di compensazione	183
9.	<i>Sintesi delle alternative di Piano</i>	185
10.	<i>Monitoraggio integrato PRGR /VAS</i>	187
10.0	Fasi del monitoraggio	187
10.0.0.	Fase di analisi	187
10.0.1.	Fase di diagnosi	187
10.0.2.	Fase di terapia	188
10.1	Struttura del monitoraggio	188
10.1.0.	Monitoraggio ambientale del Piano	189
10.1.1.	Modalità di correlazione fra gli indicatori	189
10.1.2.	Raccordo con il monitoraggio di PRGR	189
10.1.3.	Monitoraggio del contesto	190
10.2	Individuazione degli indicatori	195
10.2.0.	Proprietà degli indicatori	195
10.2.1.	Indicatori di contesto	195
10.2.0.	Proposta di indicatori di monitoraggio del PRGR	198
10.3	Definizione della governance	202
10.3.0.	Soggetti coinvolti e regole per il funzionamento del processo	203
10.3.1.	Relazioni periodiche di monitoraggio	203
10.3.2.	Modalità di retroazione sul PRGR	203
11.	<i>Considerazioni conclusive</i>	205
	<i>Allegato 1 – Elenco dei soggetti competenti in materia ambientale</i>	208

0. INTRODUZIONE

0.0 LA PROCEDURA DI VAS APPLICATA AL PRGR

L'art. 199 del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n° 152 (e s.m.i.), recante "Norme in materia Ambientale", che attua la delega conferita al Governo per il riordino, il coordinamento e l'integrazione della legislazione in materia ambientale con Legge n. 308 del 2004, prevede che le Regioni adeguino la propria pianificazione in materia di rifiuti entro il 2013.

La Regione Basilicata, con D.G.R. n° 641 del 22.05.2012 (recante "Aggiornamento ed adeguamento del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti alle disposizioni del D.Lgs. n. 152/2006 e successive modificazioni: Approvazione primi indirizzi e criteri per aggiornamento del Piano regionale di gestione dei rifiuti e disposizioni per redazione documenti preliminari"), ha stabilito di provvedere all'adeguamento del vigente Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (l.r. 6/01 e s.m.i.) con le seguenti motivazioni:

- recepire nel quadro legislativo regionale i principi, le finalità e gli obiettivi del D.Lgs. n° 152/2006;
- raggiungere nell'ambito territoriale ottimale, coincidente con l'intera Regione, la percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti urbani pari almeno al 65% del rifiuto prodotto, come previsto dal D.Lgs. n° 152/2006, mentre il vigente Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti è tarato per il raggiungimento della percentuale del 35%;
- per allineare le scelte di Piano all'intervenuta gerarchia nella gestione dei rifiuti sancita dall'art.182 D.Lgs. n° 152/2006, stimando il fabbisogno impiantistico connesso maggiormente alle attività di riutilizzo, riciclaggio e recupero, piuttosto che al recupero energetico (termovalorizzazione) e allo smaltimento finale (discariche), prevalenti nel Piano vigente.

Il processo di pianificazione in materia di rifiuti è sottoposto a Valutazione Ambientale Strategica (VAS), prevista innanzitutto dalla Direttiva della Comunità Europea 2001/42/CE sulla valutazione ambientale di piani e programmi. La VAS ha l'obiettivo di *"garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile"*. Essa è dunque finalizzata a garantire la sostenibilità dei piani e programmi attraverso l'integrazione della dimensione ambientale accanto a quella economica e sociale.

In Italia la VAS è disciplinata dal Titolo II della Parte II del D.Lgs. n° 152/2006.

A livello regionale non si è proceduto ad approvare alcun atto di indirizzo e/o operativo in materia di VAS, previsto entro dodici mesi dalla data di entrata in vigore del D.Lgs. n° 152/2006, come modificato dal D.Lgs. n° 128/2010; pertanto, ai sensi dell'art. 35 dello stesso D.Lgs., trovano diretta applicazione le disposizioni del D.Lgs. n.152/2006.

Il percorso di VAS del PRGR è stato definito in modo coordinato con la procedura di approvazione del PRGR, stabilita dall'art. 9 della L.R. n° 6/2001. Esso è stato formalmente avviato con D.G.R. n° 1631/2012.

0.1 FASI DELLA VAS

L'**Autorità Procedente** per l'approvazione del PRGR, individuata con D.G.R. n° 641/2012, ai sensi dell'art. 11, comma 1, del D.Lgs. n° 152/2006, è l'Ufficio Prevenzione e Controllo Ambientale del Dipartimento Ambiente e Energia della Regione Basilicata.

L'**Autorità Competente in materia di VAS e valutazione di incidenza (VIC)**, individuata con D.G.R. n° 1631/2012, ai sensi dell'art. 11, comma 2, del D.Lgs. n° 152/2006, è l'Ufficio Compatibilità Ambientale del Dipartimento Ambiente e Energia della Regione Basilicata.

FASE PRELIMINARE VAS – SCOPING (ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs. n. 152/2006)

FASE I: L'Autorità Procedente, dopo aver proceduto alla predisposizione del Documento propedeutico di indirizzo per l'aggiornamento e l'adeguamento PRGR e del Rapporto Preliminare Ambientale (documento che illustra il contesto programmatico, indica i principali contenuti del piano e definisce il suo ambito di influenza; in particolare il suddetto rapporto comprende le informazioni ed i dati necessari alla verifica degli impatti significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano stesso), approvati con D.G.R. 1631/2012, **presenta l'istanza di VAS**, ai sensi dell'art. 13 del D.Lgs. n. 152/2006 (e s.m.i.), all'Autorità Competente in materia di VAS.

FASE II: Avvio delle procedure di consultazione VAS di cui all'art. 12, comma 2, del D.Lgs. n. 152/2006 (e s.m.i.): l'Autorità Competente, in collaborazione con l'Autorità Procedente, ha individuato i soggetti competenti in materia ambientale da consultare in merito ai contenuti del Rapporto Preliminare Ambientale e del Documento propedeutico di indirizzo per l'aggiornamento e l'adeguamento PRGR, al fine di definire le informazioni da includere nel Rapporto Ambientale. L'elenco di tali soggetti è contenuto in Allegato 1.

FASE III: L'Autorità Competente, con nota del 28/02/2013 (prot. 38923/75AB), ha trasmesso il Rapporto Preliminare Ambientale e il Documento propedeutico di indirizzo per l'aggiornamento e l'adeguamento PRGR ai **soggetti competenti in materia ambientale per acquisirne il parere**, entro 30 giorni (i pareri pervenuti sono sintetizzati al par. 1.0).

FASE IV: La **conclusione della fase preliminare di VAS** è avvenuta il 23/5/2013 con la comunicazione da parte dell'Autorità Competente all'Autorità procedente e la trasmissione dei pareri pervenuti, unitamente ai contributi dell'Ufficio stesso, per la redazione del Rapporto Ambientale definitivo e del Piano di Gestione dei Rifiuti.

FASE V: Redazione della documentazione tecnica: **è stato predisposto il PRGR**, compresi i relativi Piani Stralcio, e il **Rapporto Ambientale**, comprendente anche la Valutazione di incidenza e la Sintesi non tecnica.

PROCEDIMENTO VAS (ai sensi degli artt. 13, 14, 15 e 16 del D.Lgs. n. 152/2006 e coordinato con la procedura di approvazione del PRGR ai sensi della L.R. n° 6/2001)

FASE VI: Adozione del progetto di Piano e pubblicazione. Ai sensi dell'art. 9 ("Procedure per l'approvazione del Piano regionale di gestione dei rifiuti"), commi 1 e 2, della L.R. n. 6/2001 (e s.m.i.), recante "Disciplina delle attività di gestione dei rifiuti ed approvazione del relativo piano", la Giunta Regionale, adotta il "progetto di piano" e lo invia a Comuni, alle Province, alle Comunità Montane, perché esprimano il loro parere entro trenta giorni dalla richiesta. Contestualmente, i documenti di Piano e VAS vengono trasmessi all'Autorità Competente per la VAS, congiuntamente a copia della pubblicazione dell'avviso di avvio del procedimento VAS sul Bollettino Ufficiale della Regione (il suddetto avviso deve contenere: il titolo della proposta di Piano, il proponente, l'Autorità Procedente, l'indicazione delle sedi ove può essere presa visione del Piano e del Rapporto Ambientale, nonché delle sedi dove si può consultare la Sintesi non Tecnica). L'autorità competente e l'autorità procedente mettono, altresì, a disposizione del pubblico la proposta di piano o programma ed il rapporto ambientale mediante il deposito presso i propri uffici e la pubblicazione sul proprio sito web.

FASE VII: Attività di consultazione e partecipazione. Entro il termine di 60 giorni dalla data di pubblicazione, chiunque può prendere visione del Piano e del relativo Rapporto Ambientale e presentare proprie osservazioni in forma scritta, anche fornendo nuovi o ulteriori elementi conoscitivi e valutativi, ai sensi dell'art. 14, comma 4, del D.Lgs. n. 152/2006 (e s.m.i.) ed in ottemperanza dei principi di economicità, di coordinamento e di semplificazione dei procedimenti amministrativi richiamati nello stesso articolo; la fase di pubblicazione del Piano prevista dalla procedura di VAS deve essere coordinata con quella di cui all'art. 9, comma 2, della L.R. n. 6/2001. In detta fase deve essere garantita la massima pubblicità del Piano.

FASE VIII: Istruttoria e parere motivato. L'Autorità Competente, in collaborazione con l'Autorità Procedente, svolge le attività tecnico-istruttorie, acquisisce e valuta tutta la documentazione presentata, nonché osservazioni, obiezioni e suggerimenti pervenuti, ed esprime il proprio parere motivato entro il termine di 90 giorni a decorrere dalla scadenza dei 60 giorni previsti per la consultazione. Il parere motivato dell'Autorità Competente (reso con Determinazione Dirigenziale) potrà contenere condizioni e richieste di modifiche o di integrazioni del Piano, che conseguentemente dovrà essere integrato e modificato prima della sua approvazione definitiva. Il provvedimento emanato dall'Autorità Competente deve essere pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione. A conclusione del procedimento di competenza, l'Autorità Competente trasmette all'Autorità Procedente il Piano stesso ed il Rapporto Ambientale, congiuntamente con il parere motivato e la documentazione acquisita nell'ambito della consultazione.

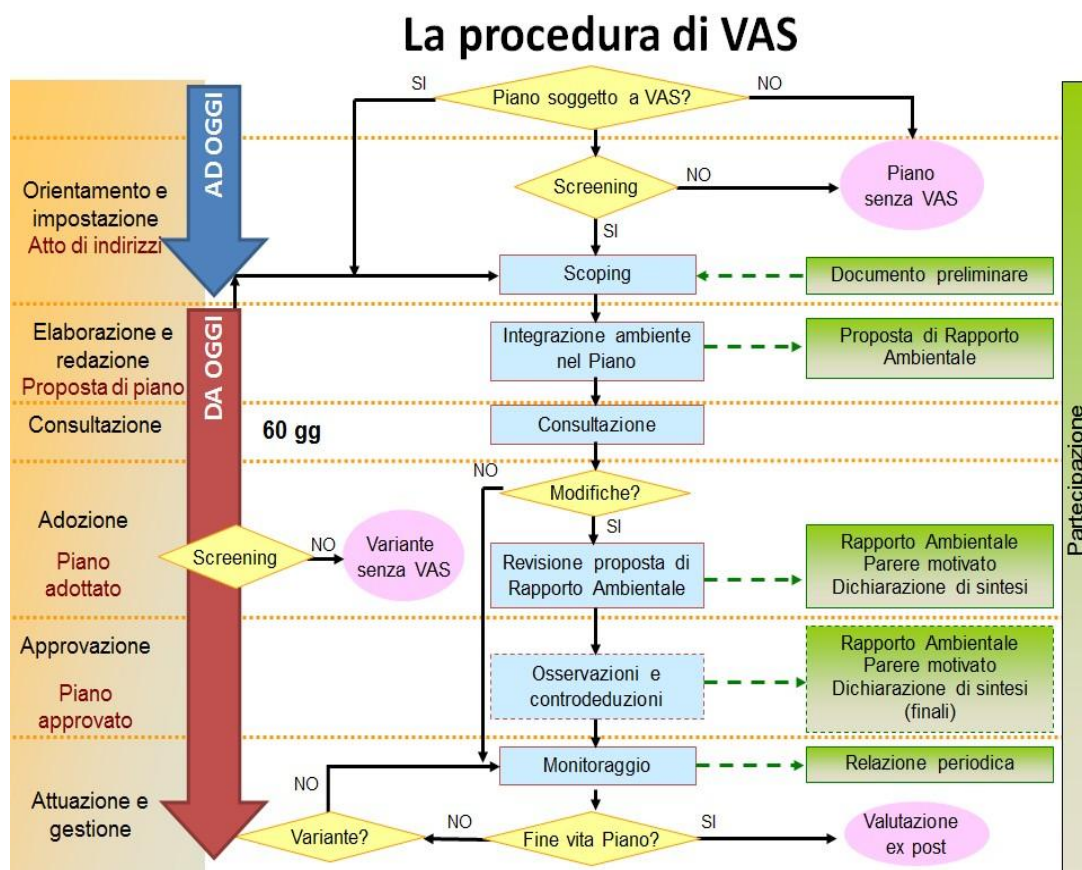
FASE IX: Adozione del Piano. Il piano ed il rapporto ambientale, insieme con il parere motivato e la documentazione acquisita nell'ambito della consultazione, sono trasmessi all'organo competente all'adozione del piano, la Giunta Regionale, che **adotta il Piano** ai sensi dell'art. 9, comma 3, della L.R. n° 6/2001 (e s.m.i.). La decisione finale è pubblicata sui siti web delle autorità interessate indicando la sede ove si possa prendere visione del piano adottato e di tutta la documentazione oggetto dell'istruttoria. Il provvedimento di adozione dovrà essere accompagnato, ai sensi dell'art. 17 del D.Lgs. n° 152/2006, da una **dichiarazione di sintesi** in cui sono illustrate in che modo le considerazioni ambientali sono state integrate nel Piano, come si è tenuto conto del Rapporto Ambientale, delle risultanze delle consultazioni e delle eventuali prescrizioni del parere motivato dell'Ufficio regionale Compatibilità Ambientale, le ragioni delle scelte di Piano anche alla luce delle possibili alternative individuate e le misure adottate in merito al monitoraggio di cui all'art. 18 del D. Lgs. n° 152/2006.

FASE X: Approvazione del Piano. Il Piano adottato viene trasmesso al Consiglio regionale per l'approvazione ai sensi dell'art. 9 comma 3 della L.R. n° 6/2001.

FASE XI: Pubblicazione del Piano sul BUR. Il Piano è pubblicato nel Bollettino Ufficiale della Regione Basilicata ed acquista efficacia dalla data di pubblicazione, ai sensi dell'art. 9, comma 4, della L.R. 6/2001.

Alla pubblicazione del Piano segue la fase di attuazione e di monitoraggio periodico, in seguito alle quali possono essere eventualmente previsti varianti, aggiornamenti o reindirizzamenti, che dovranno essere sottoposti a procedura di valutazione ambientale.

Le fasi del processo (ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs. n. 152/2006) sono schematizzate in Figura 0-1.



0.2 LA STRUTTURA DEL RAPPORTO AMBIENTALE

Il presente Rapporto Ambientale è strutturato come segue.

Il capitolo 1 illustra il percorso di partecipazione e consultazione.

Il capitolo 2 richiama la struttura e i contenuti del PRGR.

Il capitolo 3 descrive il quadro pianificatorio e programmatico vigente di riferimento per il PRGR.

Il capitolo 4 analizza lo stato dell'ambiente e la sua probabile evoluzione futura, che costituiscono lo scenario di riferimento per il PRGR.

Il capitolo 5 fornisce il sistema degli obiettivi di sostenibilità ambientale di riferimento per il PRGR.

Il capitolo 6 riporta l'analisi di coerenza esterna e interna.

Il capitolo 7 illustra la metodologia adottata per la valutazione ambientale e analizza i potenziali effetti significativi del PRGR sull'ambiente.

Il capitolo 8 propone le misure per impedire, ridurre e compensare gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del PRGR e alcune indicazioni per il miglioramento della sostenibilità ambientale del Piano in fase di attuazione.

Il capitolo 9 fornisce una sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e delle difficoltà incontrate nella raccolta delle informazioni necessarie al percorso di VAS.

Il capitolo 10 è dedicato al progetto di monitoraggio integrato del PRGR/VAS.

Il capitolo 11 riporta alcune considerazioni conclusive in particolare sul processo di integrazione tra Piano e VAS.

In allegato 1 sono elencati i soggetti competenti in materia ambientale individuati per il percorso di PRGR/VAS.

Accompagnano il Rapporto Ambientale, lo Studio di incidenza ambientale, che analizza i potenziali effetti dell'attuazione del PRGR sui siti della rete Natura 2000 e la Sintesi non tecnica del Rapporto Ambientale.

1. PERCORSO DI CONSULTAZIONE E PARTECIPAZIONE

La partecipazione della VAS, finalizzata a garantire un'effettiva attività di ascolto ed una condivisione del percorso che porta alla redazione del PRGR, nonché ad arricchire l'elaborazione e la valutazione con i contributi di soggetti interessati e di esperti, è estesa a tutto il processo di elaborazione ed è supportata da forme di comunicazione e informazione e dalla consultazione istituzionale.

La **consultazione istituzionale** avviene tramite richiesta di parere ai soggetti competenti in materia ambientale e agli enti territorialmente interessati.

La **partecipazione pubblica** è garantita dalla pubblicazione dei documenti di Piano e VAS sul sito istituzionale di Regione Basilicata e la messa a disposizione dei documenti cartacei presso gli uffici regionali, in modo che ogni soggetto interessato possa prenderne visione e formulare osservazioni nei tempi previsti dalla procedura.

Le proposte formulate nell'ambito di tutte le attività di consultazione e partecipazione sono soggette a valutazione e, quando pertinenti e significative, integrate nei documenti di PRGR e/o nel Rapporto Ambientale di VAS.

1.0 IN FASE DI SCOPING

In data 28/02/2013 Regione Basilicata, con nota prot- n. 38923 del 28/02/2013, ha invitato i "soggetti competenti in materia ambientale", individuati dall'Autorità Competente in data 19/02/2013, ad esprimere parere in merito all'aggiornamento e l'adeguamento del PRGR ed al relativo Documento di Scoping di VAS. La fase preliminare del procedimento, e relative consultazioni, si è conclusa il 23/05/2013.

Tra i "soggetti competenti in materia ambientale" hanno presentato al Dipartimento Ambiente, Territorio e Politiche della Sostenibilità della Regione Basilicata il proprio parere:

- Ufficio Regionale Foreste e Tutela del territorio della Regione Basilicata
- Autorità di Bacino della Calabria
- Soprintendenza per i Beni Archeologici della Basilicata
- Ufficio Regionale Tutela della Natura
- Comune di Savoia di Lucania
- Autorità di Bacino della Basilicata
- Comune di Tito
- Autorità di Bacino della Puglia

Le osservazioni presentate essenzialmente confermano la buona impostazione della fase preliminare di Piano e relativa VAS, dando alcune indicazioni per la stesura del Rapporto Ambientale e in particolare per garantire la coerenza esterna del Piano rispetto agli altri strumenti di pianificazione e programmazione vigenti sul territorio. Vi sono poi indicazioni più specifiche che riguardano il documento di indirizzo di Piano con riferimento in particolare ai dati contenuti e alle future scelte localizzative.

Nella tabella seguente si riporta in sintesi il contenuto di ciascuna osservazione e ove significativo, le modalità di recepimento all'interno dei documenti di Piano.

Ente	Sintesi osservazione	Recepimento
Ufficio Regionale Foreste e Tutela del territorio, Regione Basilicata	La realizzazione di opere in aree sottoposte vincolo idrogeologico deve essere autorizzata.	L'osservazione è stata recepita nelle Linee guida per la pianificazione provinciale e in particolare nel documento "Criteri di localizzazione" allegato al Piano

Autorità di Bacino della Calabria	Si richiama l'attenzione e la coerenza delle scelte di pianificazione con quanto contenuto nel Piano Stralcio di Settore relativo al rischio idrogeologico sul territorio regionale (PAI) e con il reticolo idrografico esistente.	L'osservazione è stata recepita nelle Linee guida per la pianificazione provinciale e in particolare nel documento "Criteri di localizzazione" allegato al Piano
Soprintendenza per i Beni Archeologici della Basilicata	Si evidenzia la criticità relativa all'impianto di biostabilizzazione con annessa discarica di Venosa, loc. Notarchirico, la cui area di ampliamento è compresa in un vasto comprensorio di interesse archeologico.	Le considerazioni e valutazioni rispetto all'impiantistica esistente e al fabbisogno residuo sono contenute nella relazione di Piano Rifiuti Urbani (Cap. 7)
Ufficio Regionale Tutela della Natura	Parere positivo in merito ai documenti preparatori del Piano.	Si prende atto.
Comune di Savoia di Lucania	Si sottolineano alcuni accorgimenti per ridurre i costi di raccolta e smaltimento rifiuti e in particolare l'opportunità di utilizzare l'area di trasferimento di TITO SCALO come sede attiva di discarica.	L'organizzazione della raccolta e smaltimento dei rifiuti, nonché della definizione del fabbisogno impiantistico, è stata definita nella relazione di Piano Rifiuti Urbani (Capp. 6 e 7)
Autorità di Bacino della Basilicata	Vengono specificate le fonti di alcuni dati in possesso dell'AdB. Si raccomanda di valutare le scelte localizzative di piano con attenzione alle aree a rischio idrogeologico previste nel PAI. Vengono forniti alcuni suggerimenti da inserire tra i criteri per l'individuazione delle aree non idonee per la realizzazione degli impianti.	L'analisi del contesto relativa alla componente Suolo e Acque superficiali e sotterranee è stata aggiornata tenendo conto delle indicazioni pervenute. Relativamente ai criteri per l'individuazione delle aree non idonee, l'osservazione è stata recepita nelle Linee guida per la pianificazione provinciale e in particolare nel documento "Criteri di localizzazione" allegato al Piano. In particolare è stato considerato quanto contenuto nelle NTA del PAI entrato in vigore nel 2014 e relativo aggiornamento del luglio 2015, che in parte supera quanto raccomandato dall'AdB nella nota trasmessa in fase di consultazione preliminare.
Comune di Tito	Si sottolinea la carenza dei dati di contesto relativi all'impiantistica e alla raccolta differenziata regionale.	Nel PRGR è stata operata una nuova ricognizione, raccolta e messa a sistema dei dati di contesto disponibili, confluita nei documenti di Piano e nel SIT.
Autorità di Bacino della Puglia	Si osserva che la Pianificazione di Bacino è compresa tra i piani da includere nella verifica coerenza; la componente acqua e suolo sono tenute in considerazione rispetto ai possibili impatti del Piano; l'indice proposto per il Rapporto Ambientale è ritenuto completo.	Si prende atto.

Non sono state presentate osservazioni da parte del pubblico.

1.1 IN FASE DI RAPPORTO AMBIENTALE

La consultazione dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico, sarà garantita con i canali consueti previsti dalla normativa nazionale. I documenti di Piano e VAS saranno pubblicati e resi consultabili sul sito dedicato di Regione Basilicata.

Il pubblico è invitato ad esprimere le proprie osservazioni sui documenti, che saranno prese in considerazione per l'eventuale integrazione degli elaborati finali.

1.2 STRUMENTI PER LA CONSULTAZIONE ON-LINE

A supporto dell'elaborazione del PRGR e della partecipazione pubblica è stato predisposto un sito internet (attualmente disponibile all'indirizzo http://test.terraria.com/PRGR_Basilicata), che permette di condividere tra i vari soggetti coinvolti, anche il pubblico, gli elaborati prodotti.

Il sito è articolato da una homepage condivisa nei contenuti e dalle seguenti sezioni: VAS, normativa, area riservata, contatti e news. Il sito internet previsto si compone di tre macro aree:

- **area pubblica** dove si caricheranno tutti gli elaborati e le informazioni da condividere con tutti i soggetti ("portatori di interesse", stakeholder, soggetti competenti,...) ovviamente solo dopo una condivisione con il Committente. Tale piattaforma rappresenta anche il luogo di condivisione per avviare le fasi di lavoro istituzionali richieste dalla normativa nazionale e regionale o previste in aggiunta come ad esempio le Conferenze di Valutazione, i Forum di partecipazione virtuale;
- **area riservata** al gruppo tecnico e al Committente che sarà accessibile solo dopo registrazione. Sarà predisposta quindi una piattaforma per il caricamento di tutti i materiali nelle varie fasi di lavoro anche in versione "in progress" anche non istituzionali;
- **area SIT**, dove sarà possibile, una volta che il SIT sarà concluso, accedere ad una parte pubblica ed una privata (accessibile solo agli operatori del sistema).

Tale strumento rappresenta anche la piattaforma su cui depositare, nelle fasi istituzionali della VAS, secondo la normativa nazionale e regionale, tutti gli elaborati che saranno oggetto di consultazione.

2. PRGR

2.0 CONTENUTI

La proposta di PRGR deriva e si basa su quanto contenuto nel “Documento propedeutico di indirizzo per l'aggiornamento e l'adeguamento del PRGR”, pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Basilicata n. 46 del 16 dicembre 2012 e redatto per rispondere al mandato conferito dalla Giunta Regionale con la Delibera n. 4641 del 22.05.2012, recante “Aggiornamento ed adeguamento del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti alle disposizioni del D. Lgs. n. 152/2006 e successive modificazioni. Approvazione primi indirizzi e criteri per aggiornamento Piano regionale di gestione dei rifiuti e disposizioni per redazione documenti preliminari”.

Il suddetto Documento richiama i capisaldi imposti dalle norme sulle modalità di gestione dei rifiuti, chiarendo la centralità e la priorità della prevenzione e della riduzione della produzione dei rifiuti, prima ancora del riutilizzo, riciclaggio e recupero energetico. Su questa fondamentale strategia di sostenibilità ambientale devono basarsi le successive fasi della pianificazione per ottenere un sistema integrato in cui chi produce, chi consuma, chi amministra e chi gestisce, condivide i principi di responsabilità prima ancora dell'autosufficienza, prossimità ed adeguatezza impiantistica.

I piani compresi nel PRGR riguardano:

- gestione dei rifiuti urbani
- gestione degli imballaggi
- gestione dei rifiuti speciali
- bonifica dei siti inquinati
- amianto

2.0.0. Sistema obiettivi-azioni

Il “Documento propedeutico di indirizzo per l'aggiornamento e l'adeguamento del PRGR” proponeva il sistema di obiettivi del PRGR di seguito sintetizzato.

1. GESTIONE RIFIUTI

MACRO OBIETTIVO 1: Allineamento degli standard di raccolta differenziata e trattamento alla normativa nazionale ed alle direttive europee

La presente azione di pianificazione ha come obiettivo di fondo il pieno rispetto delle indicazioni normative nazionali e comunitarie relative alla gestione dei rifiuti. In particolare ai fini del superamento delle attuali criticità è fondamentale cogliere gli obiettivi normativi in termini di:

- raccolta differenziata, recupero e valorizzazione di frazioni di rifiuti riutilizzabili;
- corretto trattamento e smaltimento delle frazioni residue dalla raccolta differenziata.

Attualmente a livello nazionale le indicazioni che maggiormente condizionano il sistema tecnologico ed organizzativo sono:

- percentuale minima di raccolta differenziata pari al 65%
riduzione dei conferimenti in discarica di frazioni biodegradabili a meno di 81 kg/anno per abitante

Il raggiungimento di tali obiettivi richiede di operare sinergicamente sui sistemi di raccolta, che devono assicurare una resa di intercettazione netta sulle singole frazioni (al netto degli scarti di selezione) mediamente superiore all'80%, e sui sistemi di trattamento della parte indifferenziata residua.

MACRO OBIETTIVO 2: Completamento dell'assetto impiantistico

Per l'attuazione dell'obiettivo 1 è imprescindibile il completamento dell'impiantistica di lavorazione e trasformazione delle frazioni valorizzabili, e di trattamento e smaltimento delle frazioni residue. Da questo dipendono non solo il rispetto degli obblighi normativi ma anche il corretto funzionamento tecnico delle singole unità impiantistiche e il contenimento dei costi complessivi del sistema regionale.

In questo modo il sistema regionale sarà articolato in piattaforme territoriali e stazioni di trasferimento che dovrà assicurare le seguenti condizioni standard:

- distanza dai singoli comuni al più vicino centro di raccolta, impianto o stazione di trasferimento, inferiore a 25-30 km;
- tutte le piattaforme di trattamento bio-meccanico dotate di discarica di servizio per una autonomia di almeno 5 anni;
- tutti i rifiuti differenziati, secchi ed umidi, raccolti in regione troveranno almeno un impianto di trattamento e recupero sul territorio regionale.

MACRO OBIETTIVO 3: Contenimento delle produzioni

La Direttiva 2008/98/CE (art.3) introduce la definizione di prevenzione dei rifiuti come: "le misure, prese prima che una sostanza, un materiale o un prodotto sia un rifiuto, che riducono:

- la quantità dei rifiuti, anche attraverso il riutilizzo dei prodotti o l'estensione del loro ciclo di vita;
- gli impatti negativi dei rifiuti prodotti sull'ambiente e la salute umana;
- il contenuto di sostanze pericolose in materiali e prodotti".

Si possono individuare 3 tipologie principali di interventi nell'ambito della prevenzione dei rifiuti:

- interventi di riduzione in senso stretto (o eliminazione), che riguardano l'eliminazione completa delle sostanze pericolose contenute nei prodotti oppure una riduzione dell'intensità dei materiali (o dell'energia) utilizzati nei processi di produzione, di distribuzione e di consumo;
- interventi di riduzione alla fonte, che contemplano la minimizzazione dell'uso di sostanze tossiche o dannose e/o la minimizzazione del consumo di risorse (o di energia);
- interventi per il riuso dei prodotti, che contemplano l'uso molteplice dei prodotti nella loro forma originaria, sia per la loro originaria funzione che per funzioni alternative.

Tra le misure concrete per la riduzione delle produzioni possiamo annoverare:

- la riduzione degli imballaggi e dei rifiuti da grande distribuzione
- il compostaggio domestico
- acquisti verdi della P.A. (Green public procurement)
- tariffazione puntuale

MACRO OBIETTIVO 4: Contenimento del consumo specifico di discarica controllata

Nell'ipotesi del raggiungimento dell'obiettivo di raccolta differenziata al 65% e del completamento dei trattamenti biomeccanici e della frazione residua, si potrà pensare di centrare l'obiettivo di diminuire il fabbisogno di discarica al di sotto di 0.2 ton/m3. Pertanto, i fabbisogni annui di discarica si potranno attestare a 0.07 m3/abitante*anno equivalenti per l'intera regione a circa 40.000 m3/anno contro gli attuali 200.000 m3/anno.

MACRO OBIETTIVO 5: Trattamento termico su CSS

La strategia di gestione dei Rifiuti Solidi Urbani, prevede, dopo il recupero di materia, il recupero di energia dalla frazione residua, ovvero di quanto rimane dopo la raccolta differenziata. Le frazioni residuali dalla raccolta differenziata dovranno quindi essere avviate agli impianti di smaltimento finale. Un primo step tecnologico è quello di avviare a termovalorizzazione esclusivamente i materiali residui solo a seguito di una fase di selezione secco-umido. In questo modo si reindirizzano i flussi di materiali alle unità tecnologiche di biostabilizzazione (frazione umida) e termovalorizzazione (frazione secca).

Un ulteriore miglioramento in termini di sicurezza ambientale può essere fatto, come prevede la presente pianificazione, avviando ai trattamenti termici solo i materiali riprocessati e portati agli standard qualitativi necessari alla loro qualificazione come combustibile solidi secondario (CSS).

MACRO OBIETTIVO 6: *Stima dei costi delle operazioni di recupero e di smaltimento dei rifiuti urbani (implementazione della tariffa di trattamento unitaria su base regionale)*

Nel Piano di Gestione Rifiuti dovrà essere effettuata un'attenta analisi dei costi di gestione per le diverse tipologie impiantistiche di recupero e smaltimento, adeguatamente comparate a quelle di altre realtà regionali, individuando eventuali "range" ottimali di applicazione. Tale analisi sarà funzionale alla valutazione della congruità delle tariffe applicate, al fine di garantire le migliori condizioni per il cittadino, nell'ambito del criterio del libero mercato.

2. PIANO REGIONALE BONIFICHE

Gli interventi di bonifica dovranno privilegiare prioritariamente l'impiego di materiali provenienti da attività di recupero di rifiuti urbani e le tecnologie di bonifica che minimizzano la produzione di rifiuti.

Nel programma di interventi si dovrà prevedere uno specifico programma di caratterizzazione e bonifica dei siti di discariche incontrollate sulla base dei risultati dell'analisi di rischio.

3. PIANO REGIONALE AMIANTO

La programmazione degli interventi comprenderà uno specifico programma di interventi sulle aree con presenza di amianto naturale a maggior rischio di rilascio di fibre aerodisperse, così come risultanti dalla mappatura già effettuata e dagli studi di caratterizzazione in corso. Il Piano dovrà anche prevedere azioni di sostegno per la rimozione di materiali e manufatti contenenti amianto su immobili di proprietà privata o su edifici e impianti produttivi.

Al Documento Propedeutico di Indirizzo è poi succeduta la **Strategia regionale Rifiuti Zero 2020**, introdotta dall'art. 47 della LR n. 4/2015 e adottata con successiva DGR n. 506 del 17/04/2015, che costituisce il *riferimento programmatico per la definizione del Piano regionale di gestione dei rifiuti*, il quale oltre a fissare gli obiettivi di raccolta differenziata e recupero dei rifiuti, deve stabilire *misure di sostegno insieme ad un sistema di premialità per quei Comuni che contribuiscono a conseguire gli obiettivi ed i target stabiliti*, dando priorità alle comunità locali che erogano servizi di gestione dei rifiuti in forma associata.

L'art. 47 prevede che vengano finanziati i progetti di investimento, i nuovi impianti, la riconversione di impianti esistenti, le innovazioni tecnologiche, le innovazioni di processi e le azioni immateriali, finalizzate:

- a) al riuso, al riciclaggio, al recupero di materia, al compostaggio aerobico e alla digestione anaerobica, compresi i centri per il riuso e i centri di raccolta, gli impianti che recuperano, ai fini del riciclaggio, parte del rifiuto residuale nonché gli scarti delle frazioni differenziate;
- b) alla riconversione dagli attuali sistemi verso la raccolta differenziata, con preferenza per il sistema di raccolta domiciliare;
- c) alla minimizzazione della quantità di rifiuti inviati a smaltimento o a recupero diverso dal riciclaggio;
- d) ad introdurre innovazioni dei processi industriali che comportino la riduzione dei rifiuti e/o la crescita dei materiali riciclabili;
- e) a sostenere progetti industriali che utilizzano come materia prima principale i materiali derivanti dal ciclo dei rifiuti urbani e industriali.

A partire dagli obiettivi definiti nel Documento Propedeutico di Indirizzo, nella "Strategia Regionale Rifiuti Zero 2020" e nel rispetto di tutta la normativa di settore, nazionale e comunitaria, sono stati formulati gli obiettivi per ogni macro-sezione di PRGR riportati nelle seguenti tabelle.

Tabella 2-1 Sistema obiettivi-azioni per il Piano Rifiuti Urbani.

OBIETTIVI	OBIETTIVI SPECIFICI	TARGET	AZIONI

Piano regionale di gestione dei rifiuti (PRGR)

RAPPORTO AMBIENTALE

GENERALI			
OB.1 Contenimento delle produzioni dei RU	OB_P1. Stabilizzazione della produzione procapite. Stabilizzazione della produzione pro capite totale di RU al livello medio Regionale del 2014	350 kg/ab*anno	A1. Definizione all'interno del PRGR del Programma di Prevenzione per la produzione dei rifiuti urbani A2. Promozione e incentivazione del compostaggio domestico A3. Tariffa puntuale A4. Promozione e incentivazione di progetti pilota di compostaggio di comunità nei piccoli Comuni A5. Attivazione sportello rifiuti
	OB_P2. Riduzione della produzione procapite di RUR. Ridurre la produzione media regionale procapite di RUR (CER 200301 e ingombranti a smaltimento).	Al di sotto dei 100 kg/ab*anno entro il 2020	
OB.2 Raccolta differenziata	OB_RD1. Raccolta differenziata: risultati.	Obiettivo del 65% a livello di singolo comune entro il 2016 (per i comuni che hanno già raggiunto risultati superiori è previsto il mantenimento dei risultati già conseguiti).	A6. Implementazione del sistema dei CCR (centri comunali di raccolta) attraverso: implementazione di sistemi di controllo e verifica degli accessi, attivazione di nuovi CCR, estensione degli accessi A7. Strumenti incentivanti economico-finanziari
	OB_RD2. Raccolta differenziata: modello. Adozione del modello di raccolta differenziata definito dal documento di Piano "Direttive per lo sviluppo delle raccolte differenziate"	Per almeno il 90% dei comuni e della popolazione entro il 2020.	A8. Campagne di sensibilizzazione A9. Tariffa puntuale A10. Modello omogeneo di RD Rif. A5. Attivazione sportello rifiuti
OB.3 Recupero di materia – la società del riciclaggio	OB_RM1. Avvio a recupero di materia: quantità complessiva	Avvio a recupero di materia pari ad almeno il 65% entro il 2020.	Azioni previste per OB.2 A11. Implementare un sistema di rilevazione, misurazione e controllo dell'obiettivo A12. Miglioramento delle prestazioni ambientali degli impianti
	OB_RM1-bis. Misurazione dell'efficienza di riciclaggio	Implementazione di un sistema di misurazione dell'efficienza di riciclaggio entro il 2017.	A13. Implementazione di un sistema di misurazione dell'efficienza di riciclaggio, entro il 2017
	OB_RM2. Avvio a recupero di materia: spazzamento e ingombranti.	Avvio a impianti di recupero del 90% dei rifiuti ingombranti raccolti e del 100% dello spazzamento stradale entro il 2020.	A14. Avvio a recupero di ingombranti e spazzamento
OB.4 Perseguire i principi di autosufficienza e prossimità	OB_IM1. Autonomia impiantistica per il trattamento dei secchi riciclabili. Avvio delle frazioni secche riciclabili (carta, plastica, vetro, imballaggi metallici) ad impianti di riciclaggio di materia sul territorio regionale. Ciascuna tipologia di rifiuto dovrà trovare almeno un impianto di trattamento e recupero sul territorio regionale	Entro il 2020.	
	OB_IM2. Autonomia impiantistica per il trattamento delle frazioni organiche (FORSU e Verde). Avvio delle frazioni organiche ad impianti di compostaggio e/o digestione	Capacità complessiva di trattamento autorizzata in Regione > 100%	

	anaerobica sul territorio regionale.	dei flussi prodotti entro il 2020	
	OB_IM3. Autonomia impiantistica per il trattamento del RUR (CER 200301). Avvio dell'intera produzione RUR (CER 200301) ad impianti di TMB con obbligo di trattamento del sopravaglio.	Capacità complessiva di trattamento autorizzata in Regione > 100% dei flussi prodotti. Quantità trattata (prima lavorazione) in Regione = 100% dei flussi prodotti.	
	OB_IM4. Riduzione del RUR (CER 200301) avviato a smaltimento.	Azzeramento del RUR (CER 200301) avviato direttamente a discarica (entro il 2016) o inceneritore (entro il 2020).	A15. Massimizzazione del tributo speciale per il conferimento in discarica (ecotassa), da aumentare progressivamente sino al raggiungimento dei livelli previsti dalla normativa statale. A16. Meccanismi di incentivi/sanzioni per i Comuni
	OB_IM5. Riduzione conferimenti nelle discariche regionali di Piano. Riduzione, per tutti i rifiuti derivanti dalla gestione del ciclo integrato dei RU conferiti nelle discariche regionali di Piano	Conferimenti annuali di RU nelle discariche regionali < 40.000 m3/anno a partire dal 2020	A17. Implementazione sistema impiantistico di Piano Rif. A12. Miglioramento delle prestazioni ambientali degli impianti
	OB_IM6. Ottimizzazione della logistica.	Distanza dai singoli comuni al più vicino impianto, stazione di trasferimento o centro di raccolta idoneo, inferiore a 30 km entro il 2020.	-
	OB_IM7. Sistema di approvazione delle tariffe di trattamento del RUR. Implementazione di un sistema di approvazione delle tariffe per il trattamento del RUR applicate dagli impianti di Piano	Entro il 2016	
OB.5 Fattori di sviluppo del mercato del recupero	OB_MR1. Favorire il riutilizzo degli inerti riciclati in edilizia	Predisposizione di specifiche linee guida entro 12 mesi dall'adozione del Piano	A18. Predisposizione di specifiche linee guida per favorire l'utilizzo di inerti riciclati ottenuti dai rifiuti dei processi di costruzione e demolizione (entro 12 mesi dall'adozione del Piano).
	OB_MR2. Favorire il mercato degli imballaggi riciclabili	Stipulare specifici accordi con i consorzi di filiera, entro 12 mesi dall'adozione del Piano.-	A19. Stipulare specifici accordi con i consorzi di filiera (entro 12 mesi dall'adozione del Piano).
	OB_MR3. Implementare gli acquisti verdi	Implementare apposite linee guida, entro 12 mesi dall'adozione del Piano.	A20. Implementare per le centrali di committenza presenti sul territorio regionale apposite linee guida (entro 12 mesi dall'adozione del Piano)
OB.6 Proteggere l'ambiente e la	OB_GS1. Minimizzare le emissioni di gas serra	-	- Azioni di cui OB1 - Azioni di cui OB_RM1 e OB_RM2

Piano regionale di gestione dei rifiuti (PRGR)

RAPPORTO AMBIENTALE

salute pubblica			- Azioni di cui OB_IM4 - OBIM5 - OBIM6

Tabella 2-2 Sistema obiettivi-azioni per il Piano Imballaggi.

OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	TARGET	AZIONI
OB.1 Contenimento delle produzioni	OB_IMB1. Riduzione dei rifiuti da imballaggio	-	A1. Attivare iniziative di attenzione alla riduzione della produzione dei rifiuti, al fine di fare emergere nuove proposte e idee progettuali perseguibili e sostenibili di riduzione di rifiuti da proporre al mercato nella forma di progetti sperimentali
	OB_IMB2. Comunicazione e sensibilizzazione sul tema della riduzione dei rifiuti da imballaggio	-	A2. Supporto agli Enti locali per migliorare le pratiche di gestione dei rifiuti con percorsi di informazione, formazione e aggiornamento di tecnici e funzionari A3. Supporto agli Enti locali per promuovere campagne di comunicazione pubbliche in materia di consumo sostenibile e prevenzione e riduzione nell'ambito della gestione integrata dei rifiuti
	OB_IMB3. Riduzione degli imballaggi e dei rifiuti da grande distribuzione	-	A4. Istituire un tavolo di lavoro, tra la Regione Basilicata e la grande e media distribuzione organizzata, al fine di addivenire ad un accordo per promuovere e diffondere azioni per la riduzione della produzione di rifiuti Incentivare l'incremento dell'offerta di prodotti disimballati da parte della distribuzione
OB.3 Recupero di materia	OB_IMB4. Maggior riutilizzo degli imballaggi secondari e terziari	-	A5. Potenziamento del sistema unificato di certificazione dei dati relativi ai flussi di rifiuti urbani e dei rifiuti da imballaggio effettivamente recuperati e riciclati, oltre alla visualizzazione dell'impiantistica per il trattamento in un database unificato
	OB_IMB5. Miglioramento della qualità delle raccolte	Incremento al 2020 delle quantità intercettate di imballaggi per frazione merceologica (vd Tabella 7-1)	A6. Fornire indicazioni ai Comuni affinché venga implementato un modello di raccolta a livello regionale coerente con le indicazioni di Piano A7. Sottoscrivere appositi accordi di programma con i Consorzi nazionali di Filiera per la promozione di "attività" volte alla diffusione di buone pratiche ambientali per la raccolta differenziata e riciclo di carta e cartone e di materiali cellulosici in generale

Per quanto riguarda il sistema CONAI, le azioni proposte dal Piano Imballaggi si riassumono in:

- raccordo con i Consorzi di materiali e con gli altri operatori economici per l' applicazione del programma di prevenzione e di gestione previsto dal D.Lgs. 152/06;
- individuazione di meccanismi di verifica dei quantitativi di imballaggi conferiti in raccolta differenziata e avviati a riciclo e recupero;
- coordinamento per l' applicazione dell' accordo quadro ANCI – CONAI relativamente allo sviluppo delle convenzioni per le attività di raccolta differenziata finalizzata al riciclo e recupero; stimolo nei confronti delle Amministrazioni Locali affinché si raggiunga un progressivo innalzamento dei risultati prodotti dalle Convenzioni sia in termini di popolazione convenzionata sia di quantità di imballaggi raccolti;

- misure di valorizzazione delle esperienze degli operatori economici che effettuano azioni di prevenzione dell'impatto ambientale degli imballaggi;
- stipula di specifici accordi con i Consorzi di Filiera, al fine di favorire il mercato degli imballaggi riciclabili, entro 12 mesi dall'adozione del PRGR;
- attività di promozione e diffusione delle certificazioni ambientali presso le imprese, i centri e le piattaforme di conferimento dei rifiuti da imballaggio nonché gli impianti di recupero e riciclo.

Tabella 2-3 Sistema obiettivi-azioni per il Piano Rifiuti Speciali.

OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI
OB.1 Contenimento delle produzioni	OBS.1 Ridurre la quantità e pericolosità dei RS prodotti per unità locale favorendo il miglioramento dei cicli produttivi	A1. Applicazione di quanto previsto dalla Direttiva IPPC e rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) valutando la possibilità di inserire prescrizioni volte a ridurre quantitativi e pericolosità dei rifiuti industriali prodotti A2. Estensione di quanto previsto dalla suddetta Direttiva per quanto riguarda la riduzione dei rifiuti e della loro pericolosità anche ad altre categorie di aziende produttive (non attualmente comprese). A3. Promuovere azioni di carattere formativo per l'accesso, soprattutto da parte delle piccole e medie imprese, ai sistemi di gestione ambientali e all'integrazione all'interno dell'azienda delle procedure di monitoraggio periodico, con miglioramento continuo, della produzione di rifiuti
OB.3 Riduzione dei conferimenti in discarica arrivando a Zero nel 2020	OBS. 2 Minimizzazione del fabbisogno di discarica (DPdI), riducendo i RS destinati alla discarica e riducendo gli scarti da recupero di materia ed energia	A4. Approvazione di una legge regionale per l'introduzione del tributo speciale per il conferimento in discarica (ecotassa), da aumentare progressivamente sino al raggiungimento dei livelli previsti dalla normativa statale. A5. Introduzione di restrizioni attraverso gli strumenti autorizzativi
OB.4 Massimizzazione del trattamento e recupero di materia ed energia attraverso adeguato assetto impiantistico	OBS. 3 Migliorare la gestione dei rifiuti, in particolare da parte di piccoli e medi produttori, al fine di effettuare una corretta separazione dei rifiuti alla fonte per consentire l'avvio a recupero delle diverse frazioni merceologiche e minimizzare l'avvio a smaltimento di un rifiuto indifferenziato	A7. Migliorare l'elaborazione dei dati MUD a disposizione di ARPAB e Regione ai fini di rendere più efficiente il sistema di rilevazione e misurazione A8. Prevedere attività di informazione e comunicazione, anche tramite i consorzi di filiera o associazioni di categoria, sulla corretta gestione dei rifiuti prodotti A9. Favorire lo sviluppo di tecnologie impiantistiche innovative
OB.5 Perseguire i principi di autosufficienza e prossimità	OBS. 4 Aumentare la copertura del fabbisogno di trattamento sul territorio regionale per alcune categorie di RS	A10. Selezionare le categorie di rifiuti speciali con il più basso indice di copertura e favorire la creazione di nuova impiantistica
	OBS. 5 Creare le condizioni per aumentare l'accettabilità nel territorio degli impianti di trattamento rifiuti	A11. Coinvolgere il territorio, anche attraverso processi partecipativi, preliminarmente alla localizzazione ed autorizzazione degli impianti più problematici. A12. Evidenziare il ruolo delle BAT nella definizione dei migliori presidi ambientali per il contenimento dei possibili impatti sulle componenti ambientali A13. Favorire la realizzazione, attraverso l'identificazione delle aree non idonee, di impianti di recupero, trattamento e smaltimento compatibili con il territorio.
OB.6 Proteggere l'ambiente e la salute	OBS. 6 Minimizzare le emissioni di gas serra	A14. Attraverso l'ottimizzazione tecnica e gestionale della fase di raccolta, ridurre i trasporti e le relative emissioni inquinanti,

pubblica	OBS. 7 Minimizzare le emissioni nocive per la salute	aumentare i quantitativi di materiali recuperati e ottimizzare la filiera del recupero di materia e di energia, riducendo il fabbisogno alla discarica e il ricorso all'incenerimento. A15. Definire criteri e accorgimenti per la localizzazioni di nuovi impianti che consentano il contenimento delle ricadute ambientali del Piano e di ridurre e/o mitigare gli impatti ambientali, cumulati e localizzati, sul territorio. A16. Migliorare l'efficienza degli impianti, sia esistenti che di nuova realizzazione, uniformandoli alle BAT.
OB.7 Garantire l'efficienza anche economica del sistema di gestione dei rifiuti	OBS. 8 Garantire la sostenibilità sociale ed economica del ciclo dei rifiuti speciali	A17. Analisi dei flussi più consistenti in entrata ed in uscita dalla Regione, per evidenziare eventuali carenze impiantistiche e criticità ambientali causate da movimenti contrastanti con il principio di prossimità o al contrario specializzazioni regionali nel riciclo di alcune tipologie di rifiuti all'interno di settori produttive

Tabella 2-4 Sistema obiettivi-azioni per il Piano Amianto.

OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	TARGET	AZIONI
OB.1 Tutela della salute pubblica dall'inquinamento da fibre di amianto	OB_AM1. Salvaguardare il benessere delle persone rispetto all'inquinamento da fibre di amianto	Rimozione dell'amianto completamente dalla Regione entro 20 anni	A1. Mappatura e monitoraggio delle coperture contenenti amianto sul territorio regionale, tramite riattivazione del SIT, già preliminarmente elaborato, ai fini della mappatura
			A2. Prevedere azioni di sostegno (incentivi, finanziamenti) per la rimozione di materiali e manufatti contenenti amianto su immobili di proprietà privata e pubblica o su edifici e impianti produttivi al fine di giungere alla completa rimozione dell'amianto in un periodo di tempo adeguato
	OB_AM2. Promuovere iniziative di educazione ed informazione finalizzate a ridurre la presenza di amianto		A3. Prevedere strumenti per la formazione e l'aggiornamento degli operatori che effettuano attività di bonifica e smaltimento dell'amianto e del personale degli enti pubblici preposti (ARPA, ASL) A4. Prevedere strumenti per l'informazione e il coinvolgimento della popolazione sui problemi causati dall'amianto

Tabella 2-5 Sistema obiettivi-azioni per il Piano Bonifiche.

OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	TARGET	AZIONI
OB.1 Eliminazione delle sorgenti dell'inquinamento e riduzione delle concentrazioni di sostanze inquinanti, in armonia con i principi e le norme comunitari, con particolare riferimento al principio "chi inquina paga" (art. 239 D. Lgs 152/2006)	OB_BO1. Sviluppo e aggiornamento dell'anagrafe dei siti oggetto di procedimento di bonifica	100% completamento schede anagrafiche	A1. Identificazione di nuovi siti contaminati rispetto a quelli identificati nel precedente Piano e predisposizione di scheda sintetica per ciascun sito di competenza nazionale, regionale e comunale
			A2. Aggiornamento periodico dell'anagrafe regionale dei siti oggetto di procedimento di bonifica
			A3. Monitoraggio dello stato di avanzamento dei procedimenti di bonifica
	OB_BO2. Definizione delle priorità di intervento sui siti contaminati pubblici e della relativa pianificazione economico-finanziaria		A4. Identificazione delle metodologie idonee a stabilire criteri di priorità di intervento sui siti contaminati e di discarica non ancora oggetto di intervento di bonifica/messa in sicurezza
			A5. Programmazione e definizione dei costi relativi alle attività di messa in sicurezza e/o di bonifica dei siti contaminati pubblici

			A6. Definizione dei costi degli interventi di caratterizzazione e di eventuale analisi di rischio sui siti pubblici potenzialmente contaminati

3. QUADRO PIANIFICATORIO E PROGRAMMATICO

In seguito sono elencati piani, programmi e strumenti strategici vigenti che compongono il quadro pianificatorio e programmatico di riferimento per il PRGR. Nel Par. 6 sono ripresi gli strumenti elencati, con particolare esplicitazione degli obiettivi presi in considerazione per l'analisi di coerenza esterna.

3.0.0. *P/P di livello sovraregionale*

Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia Approvata dal CIPE il 2 agosto 2002 con Deliberazione n. 57, la Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile individua per un arco temporale pari a dieci anni i principali obiettivi ed azioni per quattro aree prioritarie: clima; natura e biodiversità; qualità dell'ambiente e della vita negli ambienti urbani; uso sostenibile e gestione delle risorse naturali e dei rifiuti.

Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (SNAC) Redatta dal MATTM e approvata il 30/10/14 dalla Conferenza Unificata delle Regioni e Province autonome documento, la SNAC ha l'obiettivo di elaborare una visione nazionale sui percorsi comuni da intraprendere per far fronte ai cambiamenti climatici contrastando e attenuando i loro impatti.

Strategia Energetica Nazionale (SEN) La SEN è stata approvata con decreto interministeriale dell'8 marzo 2013. Le scelte di politica energetica sono orientate al raggiungimento di 4 obiettivi principali, sia per il 2020 che per il 2050: competitività, ambiente, sicurezza, crescita.

Piano d'azione Nazionale per la riduzione di gas serra 2013-2020 Il CIPE (Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica), nella seduta dell'8 marzo 2013, ha approvato il Piano di azione nazionale per la riduzione dei livelli di emissione di gas ad effetto serra, di aggiornamento del precedente Piano approvato con delibera n. 123/2002 e modificato con successiva delibera n. 135/2007.

Piano Nazionale sulla Biodiversità di interesse agricolo Approvato con D.M. 28672 del 14/12/2009, il piano si pone l'obiettivo di fornire le linee guida per la preservazione e la valorizzazione delle risorse genetiche presenti in agricoltura.

Strategia nazionale per la Biodiversità La Strategia, elaborata dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare nel 2010, si pone come strumento di integrazione della esigenze della biodiversità nelle politiche nazionali di settore.

Piano stralcio per la difesa dal rischio idrogeologico della Regione Basilicata Il PAI è stato redatto, in una prima stesura, nell'anno 2001. Ai sensi dell'art. 25 delle Norme di Attuazione, il PAI è stato annualmente aggiornato. Il 31 luglio 2015 il Comitato Istituzionale dell'Autorità Interregionale di Bacino della Basilicata, con delibera n.13, ha approvato l'aggiornamento 2015 del PAI, vigente dal 24 agosto 2015. La Norme tecniche di Attuazione del Piano aggiornate sono state approvate il 17 novembre 2014.

Piano stralcio per la difesa dal rischio idrogeologico della Regione Calabria Approvato dal Consiglio Regionale della Regione Calabria con delibera n.115 del 28 dicembre 2001. Il Piano coinvolge il territorio della Regione Basilicata per quanto concerne il bacino idrografico del Fiume Lao.

Piano stralcio per la difesa dal rischio idrogeologico della Regione Puglia Approvato dal Consiglio Regionale della Regione Puglia con delibera n. 39 del 30 novembre 2005. Il Piano coinvolge il territorio della Regione Basilicata (circa il 13%) che rientra nel territorio del bacino idrografico dell'Ofanto.

3.0.1. P/P di livello regionale

Piani Paesistici - sette Piani paesistici di area vasta A seguito dell'approvazione della L. 431/1985 (legge Galasso) circa il 30% del territorio della Regione Basilicata è stato assoggettato alla disciplina di sette Piani Territoriali Paesistici di Area Vasta (P.T.P.A.V.), approvati con leggi regionali n. 3/1990 e n. 13/1992, di cui 6 in Provincia di Potenza, redatti nel periodo 1987-1990.

Piano di Indirizzo Energetico Ambientale Regionale (PIEAR) Il PIEAR, approvato dal consiglio regionale con l.r. 19 gennaio 2010, n. 1, costituisce la strategia energetica che la Regione Basilicata intende perseguire, nel rispetto delle indicazioni fornite dall'UE e degli impegni presi dal Governo italiano, nonché delle peculiarità e delle potenzialità del proprio territorio, per un orizzonte temporale fino al 2020.

Piano Regionale di Tutela delle Acque (PRTA) Il Piano costituisce uno stralcio di settore del Piano di Bacino regionale ed è stato approvato con D.G.R. n. 1888 del 21/11/2008. Esso costituisce lo strumento con cui la Regione persegue la tutela delle risorse idriche superficiali, profonde e marino-costiere.

Programma di Sviluppo Rurale (PSR) della Regione Basilicata 2014-2020 Con d.g.r. 21 luglio 2014, n. 928 è stata adottata la proposta di PSR 2014-2020 a valere sulle risorse del Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale (FEASR), da notificare alla Commissione Europea. La proposta è attualmente in fase di revisione e valutazione da parte dei servizi della commissione.

Programma operativo (PO) FESR della Regione Basilicata 2014/2020 Regione Basilicata ha approvato con d.g.r. n. 911 del 21 luglio 2014 la proposta di Programma Operativo FESR Basilicata 2014-2020 inviata alla Commissione europea.

Programma operativo (PO) FSE della Regione Basilicata 2014/2020 La Commissione europea in data 17/12/2014 ha approvato il PO FSE21014-2020 della Regione Basilicata con la decisione n. C(2014) 9882 final. Gli assi, in cui è articolato il Programma, si incentrano sui temi della promozione dell'occupazione e del sostegno della mobilità dei lavoratori, della promozione dell'inclusione sociale e del contrasto alla povertà e dell'investimento nelle competenze, nell'istruzione e nell'apprendimento permanente nonché dell'innalzamento dell'efficacia amministrativa e dei servizi pubblici.

Piano Turistico Regionale (PTR) Il PTR è uno strumento di programmazione con cadenza triennale, come specificato dall'art. 3, comma 1, della L.R. n. 34 del 30 luglio 1996, disposizione normativa confermata nella legge di riforma del sistema turistico regionale n.7/2008 all'art. 4. Il PTR è stato approvato con d.g.r. 3 agosto 2009, n. 569.

Piano Regionale Trasporti (PRT) Il PRT, redatto ai sensi dell'art. 8 della L.R. 22/98, è stato approvato dal Consiglio Regionale con D.C.R. n. 947 del 16/02/2005. È attualmente in corso l'aggiornamento del Piano: l'iter procedurale è ancora in fase di scoping la cui fase di consultazione preliminare è stata avviata il 30/07/2015.

Piano Ittico (PI) Regionale Il Piano Ittico Regionale individua azioni volte a promuovere ed orientare, nelle acque interne pubbliche, la conservazione, l'incremento e l'equilibrio biologico delle specie ittiche. La legge che istituisce il piano è la l.r. 24 del 2000. Il piano ha valenza quinquennale.

Programma d'azione per la tutela delle zone vulnerabili all'inquinamento da nitrati di origine agricola Il Programma, approvato con d.c.r. 119 del 6 giugno 2006 e modificato con d.g.r. 1430 del 22 ottobre 2007, individua l'insieme delle tecniche agronomiche ed in particolare quelle relative alla fertilizzazione azotata, che, in funzione delle condizioni ambientali ed agricole locali, sono in grado di mitigare il rischio di percolazione dei nitrati nelle acque superficiali e profonde.

Programma d'azione per la tutela delle zone ordinarie o non vulnerabili all'inquinamento da nitrati di origine agricola Il Programma, approvato con d.c.r. 293 del 16 novembre 2007 e modificato con d.c.r. 402 del 2008, ha l'obiettivo di disciplinare l'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, di ridurre l'inquinamento delle acque da nitrati di origine agricola.

Linee programmatiche del settore forestale per il decennio 2013-2022 Le linee programmatiche sono state approvate con d.c.r. 444 del 21 maggio 2013 e il relativo strumento attuativo, denominato "Piano operativo annuale 2015", è stato approvato con d.g.r. 582 del 29 aprile 2015.

Piani di assestamento forestale Il Piano di Assestamento Forestale prevede una serie di misure tese al miglioramento e alla conservazione degli ecosistemi forestali. Le disposizioni si basano sullo studio delle singole componenti che costituiscono il sistema forestale, al fine di garantire l'uso ottimale delle risorse e indirizzare l'evoluzione del sistema verso condizioni di equilibrio.

Piani Forestali Territoriali d'Indirizzo (PFTI) Con il PFTI gli obiettivi generali del Piano Forestale Regionale vengono contestualizzati su una area vasta tenendo conto dei vincoli presenti, delle diverse componenti agro-forestali rilevate in campo, della struttura socioeconomica dell'area, dei fabbisogni espressi dalla popolazione locale.

Piani dei Parchi

- Parco Nazionale del Pollino (versante lucano)
- Parco Nazionale dell'Appennino Lucano - Val D'Agri - Lagonegrese
- Parco Regionale delle Chiese Rupestri del Materano
- Parco Regionale di Gallipoli Cognato – Dolomiti Lucane

Piano di utilizzazione delle aree demaniali marittime (Piano regionale dei Lidi) Con d.g.r. n. 1667 del 08 ottobre 2010 è stata adottata la variante al Piano regionale per l'utilizzo delle aree demaniali marittime approvato con d.c.r. n. 940 del 16/02/2005. Il Piano disciplina l'impiego delle aree del demanio marittimo per garantire un corretto equilibrio fra la salvaguardia degli aspetti ambientali e paesaggistici del litorale e lo sviluppo delle attività turistiche e ricreative.

Piano di gestione del sito Unesco "I sassi ed il parco delle chiese rupestri di Matera" Con D.G.R. n° 170 del 24 febbraio 2015, il Piano di Gestione del sito Unesco "I sassi ed il parco delle chiese rupestri di Matera" è stato validato; e con esso il relativo Piano di Azione 2014-2019.

Piano di tutela del bacino idrominerario del Vulture Il bacino idrominerario del Vulture era inizialmente tutelato dalla L.R. 16.4.1984 n 9 e dal regolamento di attuazione (D.C.R. 26.7.1988 n 583). In ottemperanza alla L.R. n.43 del 1996 è stato redatto il Piano Di Tutela e Sviluppo del Bacino Idrominerario del Vulture, approvato con Deliberazione del Consiglio regionale n. 566 del 13.10.2003.

3.0.2. P/P di livello provinciale

Piano Strutturale Provinciale (PSP) di Potenza Il Piano strutturale provinciale è stato approvato il 27/11/13 dal Consiglio Provinciale, in ottemperanza alla legge Urbanistica Regionale della Basilicata (L.R. 23/99).

Piano Provinciale di organizzazione della Gestione dei Rifiuti (PPGR) di Potenza Il Piano Provinciale di organizzazione della gestione dei rifiuti è previsto dalla L.R n. 6 del 02/02/2001. La Sezione Rifiuti solidi urbani del PPGR di Potenza è stata approvata con d.g.r. 30/12/2002, n. 1734. La Sezione Rifiuti Speciali è stata approvata con d.g.r. 4 marzo 2008, n. 308.

Piano Faunistico Venatorio provinciale di Potenza Il Piano Faunistico Venatorio Provinciale (PFVP) è stato approvato il 30/12/2013 dal Consiglio Provinciale. Il Piano, di durata quinquennale, rappresenta lo strumento attraverso cui sono definite le linee di pianificazione e programmazione del territorio per una corretta gestione della fauna selvatica e del prelievo venatorio.

Piano Provinciale di organizzazione della Gestione dei Rifiuti (PPGR) di Matera Il PPGR della Provincia di Matera è stato approvato con d.g.r. 30 settembre 2002, n. 1739 e aggiornato nel 2012 per il mutato quadro di riferimento normativo introdotto dal D. Lgs. 152/2006. È in fase di aggiornamento la sezione relativa ai Rifiuti Speciali per la quale dopo l'adozione nel Consiglio Provinciale in data 15 febbraio 2012 si è avviata procedura VAS ai sensi dell'art. 13 comma 1 D.Lgs. 152/2006.

3.0.3. P/P di Regioni limitrofe

Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani e Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali La Regione Puglia ha approvato il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani con deliberazione del Consiglio regionale n. 204 del 12/11/2013. L'approvazione è avvenuta contestualmente alla Conclusione della procedura di fase VAS con adeguamento del Piano rispetto agli esiti della consultazione.

Piani di raccolta e di gestione dei rifiuti dei Porti di Taranto e Brindisi In ottemperanza dell'art. 5 del D. Lgs. 182/03, l'Autorità Portuale di Taranto ha redatto il Piano di raccolta e di gestione dei rifiuti del Porto di Taranto, approvato con DGR n. 1189 del 6/8/2005. Il Piano è stato successivamente aggiornato, realizzando l'adeguamento normativo nonché la raccolta e l'aggiornamento dei dati relativi al periodo 2008-2013: l'aggiornamento è stato approvato dalla Giunta Regionale con deliberazione n. 1407 del 12/6/2015.
Regione Campania

Piano Regionale di gestione dei rifiuti urbani e Piano regionale di gestione dei rifiuti speciali Regione Campania ha approvato il Piano Regionale di gestione dei rifiuti urbani con Dgr. 8 del 23/01/2012. Il Piano punta a risolvere in maniera strutturale la fase di "emergenza rifiuti" regionale. Con d.g.r. n. 199 del 27/04/2012 la Regione Campania ha approvato anche il Piano regionale di gestione dei rifiuti speciali. Il Piano si propone di promuovere la riduzione delle quantità, dei volumi e della pericolosità dei rifiuti speciali", nonché il rispetto del principio di prossimità.

Documento di indirizzo per la redazione dei piani di raccolta e gestione dei rifiuti nei porti Regione Campania ha approvato con D.G.R. n. 335 del 10/07/2012 il Documento di indirizzo per la redazione dei piani di raccolta e gestione dei rifiuti nei porti di competenza, volto a uniformare e standardizzare le modalità istruttorie, procedurali e di redazione / revisione dei piani di raccolta e di gestione dei rifiuti portuali delle singole realtà portuali.
Regione Calabria

Piano regionale di gestione dei rifiuti Regione Calabria ha approvato il proprio piano regionale nel 2007 (B.U.R. Calabria n. 20 del 31 ottobre 2007, S.O. n. 2), ma in considerazione dell'evoluzione della normativa nel 2013 è stato elaborato un documento di linee guida per la rimodulazione e aggiornamento del Piano, attività attualmente in fase di ultima definizione.

Piano di raccolta e di gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui del carico del porto di Gioia Tauro Il Piano di raccolta e di gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui del carico è stato approvato con ordinanza presidenziale n. 6/2004 del 6/8/2004 ed è attualmente vigente nella sua aggiornata al 2010 e valida per il periodo 2010-2013.

4. STATO ATTUALE DELL'AMBIENTE E SUA PROBABILE EVOLUZIONE SENZA L'ATTUAZIONE DEL PRGR

4.0 INTRODUZIONE

Il capitolo ha l'obiettivo di tracciare il quadro del contesto ambientale lucano e la sua evoluzione tendenziale per le componenti ambientali a loro volta declinate come segue:

- Popolazione e salute umana:
 - demografia
 - mercato del lavoro
 - struttura produttiva
 - turismo
- Aria e fattori climatici:
 - condizioni climatiche
 - qualità dell'aria
 - emissioni climalteranti
- Acqua:
 - acque superficiali
 - acque sotterranee
- Suolo:
 - uso e consumo di suolo
 - superficie agricola
- Flora, fauna e biodiversità
- Ambiente urbano
- Paesaggio e beni culturali
- Rischio industriale
- Energia:
 - produzione di energia
 - consumo di energia
 - bilancio di energia primaria

Infrastrutture e mobilità

- dotazione infrastrutturale
- sicurezza stradale

Si è scelto di non trattare la componente "Rifiuti", oggetto del Piano, per la quale si rimanda ai documenti di PRGR.

Per ognuna delle componenti ambientali trattate sono stati utilizzati alcuni indicatori utili a descriverne lo stato del contesto. Gli indicatori utilizzati per l'analisi del contesto sono stati scelti in base a:

- disponibilità al livello di aggregazione territoriale funzionale alla valutazione;
- fonte da soggetti istituzionali, regionali e sovraregionali, detentori dei dati ambientali;
- disponibilità di serie storiche;
- aggiornabilità futura e in particolare in fase di monitoraggio del Piano/VAS.

In particolare, le informazioni e gli indicatori utilizzati per descrivere il contesto sono tratti, per la stragrande maggioranza, dal Rapporto sullo Stato dell'Ambiente 2013 elaborato da ARPAB Basilicata, che provvede dati ambientali aggiornati all'anno 2012, omogenei e disponibili per l'intero territorio regionale, a differenti scale territoriali. Altri dati ambientali sono stati tratti dall'Annuario Statistico Regionale di Regione Basilicata o dall'Annuario dei dati ambientali 2013 messo a

disposizione da ISPRA. Infine, per alcune componenti ambientali si è fatto riferimento a quanto contenuto nei piani e programmi di settore (Piani paesaggistici, Piano di gestione delle acque, Piano energetico regionale, etc.),

I dati relativi all'ambito economico e sociale (mercato del lavoro, turismo, demografia, agricoltura, etc.) sono tratti da fonte ISTAT.

L'analisi dello stato dell'Ambiente Urbano relativo alle città di Potenza e Matera si è avvalsa dei dati riportati nel XX Rapporto sulla qualità ambientale dei comuni capoluogo di provincia di Legambiente.

4.1 POPOLAZIONE E SALUTE UMANA

4.1.0. Demografia

Nel 2013, la Basilicata conta una popolazione residente di 577.292, distribuita per oltre il 65% nella provincia di Potenza (376.720 abitanti) e per il resto in quella di Matera (200.572 abitanti). Il dato demografico è leggermente in flessione rispetto al 1995 (-5,3%), anno in cui la popolazione residente risultava pari a 609.660 (Figura 4-1).

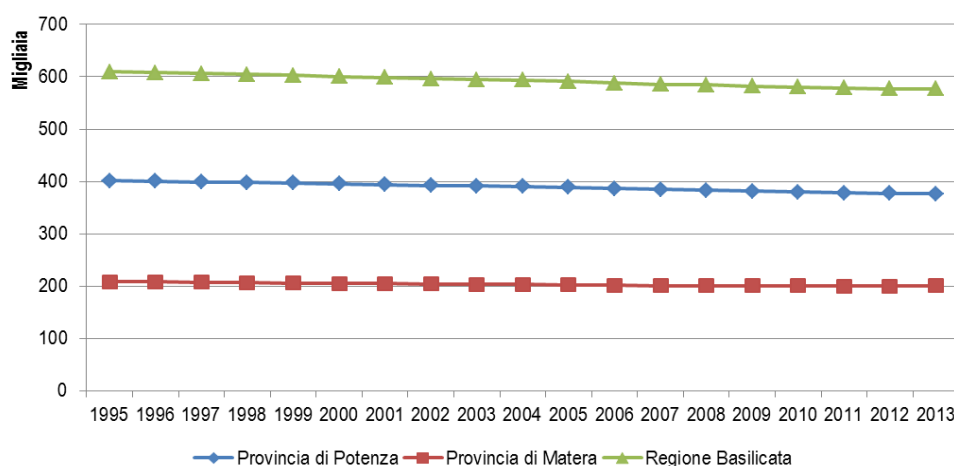


Figura 4-1 Popolazione residente media in Regione Basilicata e nelle due Provincie. Fonte: ISTAT

Nel periodo 2002-2013, in Basilicata l'età media della popolazione è passata da 40,6 a 44 anni. La fascia di età dai 0-14 è in diminuzione dal 2002 (-16%), per contro la fascia d'età ≥ 65 è in aumento (+11,8%) confermando la tendenza generale italiana di invecchiamento della popolazione (Tabella 4-1).

Tabella 4-1 Età media della popolazione nel 2002, 2007 e 2013.

Fascia d'età (anni)	Valore % al 2002	Valore % al 2007	Valore % al 2013
0-14	15,6	14,2	13,1
15-64	65,7	65,7	66
≥ 65	18,6	20,1	20,8

Si assiste infatti ad una progressiva riduzione del tasso di natalità, che passa da 9,2 nuovi nati ogni mille abitanti nel 2002 a 7,8 nel 2012 (-15,2%). Il tasso di mortalità cresce nello stesso periodo, passando da 9,3 decessi ogni mille abitanti nel 2002 a 10,4 nel 2012 (+ 11,8%).

L'analisi di genere evidenzia come ci sia una lieve predominanza della popolazione di sesso femminile (+ 4,4% al 2012), con un numero di individui pari a 295.016, contro i 282.546 maschi. La

popolazione residente di origine straniera, riferita all'anno 2011, conta 14.738 individui, pari al 2,55% del totale. Di questi, i numeri più significativi sono costituiti da cittadini appartenenti alla Romania (41,4%), Albania (11,2%), Marocco (9,83%), Ucraina (5,49%) e Cina (5,40%). Analizzando il saldo migratorio della popolazione, rispetto alle altre regioni dell'Italia, si assiste nel periodo 2006-2012 ad un trend negativo, con valori che passano dai 2.185 abitanti emigrati nel 2006 ai 1.857 nel 2012, pertanto con una limitata flessione. La maggior parte delle destinazioni è rappresentata dal Lazio, dalla Lombardia e dall'Emilia Romagna. Gli unici saldi positivi sono rappresentati dal confronto con le altre regioni del Sud: si assiste infatti nel 2012 ad un flusso migratorio in entrata dalle vicine Campania, Puglia e Calabria, dalle quali si spostano verso la nostra regione rispettivamente 260, 141 e 62 individui. Fanno inoltre eccezione le province autonome di Trento e Bolzano, dalle quali nel 2012 migrano verso la Basilicata rispettivamente 9 e 5 abitanti.

SALUTE

Nel 2013 il 38,9% dei lucani risultava affetto da almeno una malattia cronica, una percentuale che nel decennio precedente ha avuto un andamento altalenante, con un trend in crescita dal 2003 al 2008, quinquennio in cui si è passati da un valore pari al 36,8% ad un valore del 43,3%. Tra i disturbi più frequenti all'interno della popolazione regionale, riferiti al 2013, si evidenziano le artrosi/artriti (18,8%), l'ipertensione (17%), le malattie allergiche (9,5%). Nel 2013 la percentuale di fumatori presenti in regione è pari al 18,8%, in decrescita rispetto al 23,6% nel 1993 e al 21,8% del 2003. (Fonte: ISTAT)

Per quanto riguarda la diffusione di patologie di tipo oncologico, l'analisi dei dati resi disponibili dal Centro di Riferimento oncologico Basilicata (C.R.O.B.), relativi al censimento tumori nel periodo 2005-2009, evidenzia un aumento del numero di casi di tumore per entrambi i sessi pari all'11,8% per la popolazione di sesso maschile e al 7,2% per quella femminile. Per gli uomini le sedi tumorali più colpite sono la pelle (non melanomi), la prostata ed il polmone, mentre per le donne la pelle, la mammella ed il colon (Tabella 4-2).

Tabella 4-2 Diffusione di patologie di tipo oncologico per genere. Fonte: Centro di Riferimento oncologico Basilicata - C.R.O.B.

MASCHI				
Anno	Totale	I sede tumorale (num.)	II sede tumorale (num.)	III sede tumorale (num.)
2005	1934	Pelle (342)	Prostata (270)	Polmone (210)
2007	2012	Pelle (369)	Prostata (314)	Polmone (218)
2009	2162	Pelle (367)	Prostata (338)	Polmone (246)

FEMMINE				
Anno	Totale	I sede tumorale (num.)	II sede tumorale (num.)	III sede tumorale (num.)
2005	1479	Pelle (304)	Mammella (292)	Colon (119)
2007	1504	Pelle (314)	Mammella (278)	Colon (87)
2009	1585	Mammella (355)	Pelle (279)	Colon (133)

4.1.1. Mercato del lavoro

Il mercato del lavoro regionale ha risentito della crisi economica che ha travolto Italia e Europa a partire dal 2008. L'economia rimane debole e di conseguenza l'occupazione si contrae.

L'emigrazione e l'invecchiamento della popolazione contribuiscono a limitare l'offerta di lavoro. Tra il 2001 e il 2011, gli anni degli ultimi due censimenti, la regione ha perso il 3,3 per cento della popolazione. Questo dato statistico è il peggiore rispetto ai dati provenienti da altre regioni italiane. In alcune zone della regione il calo dell'occupazione ha superato il 10 per cento, e l'invecchiamento della popolazione è stata particolarmente rapida.

La disoccupazione complessiva dal 1995 al 2007 è continuato a calare sino a raggiungere il valore minimo del 9,5% nel 2007 per poi risalire, dal 2008 in poi, al 15,2% nel 2013, rispetto al valore nazionale di 6,1% nel 2007 e 12,2% nel 2013 (Figura 4-2).

Anche il tasso di disoccupazione giovanile (persone in cerca di occupazione in età 15-24 anni su forze di lavoro della corrispondente classe di età) è calato dal 1995 sino a raggiungere il valore minimo del 31,4% nel 2007. Dal 2008 in poi la disoccupazione giovanile è risalita in modo inarrestabile arrivando ad un preoccupante 55,1% nel 2013. L'andamento della serie storica è del tutto simile a quello italiano anche se i valori sono ben peggiori della disoccupazione giovanile sul territorio nazionale che ha raggiunto il 20,3% nel 2007 e il 40% nel 2013 (Figura 4-3).

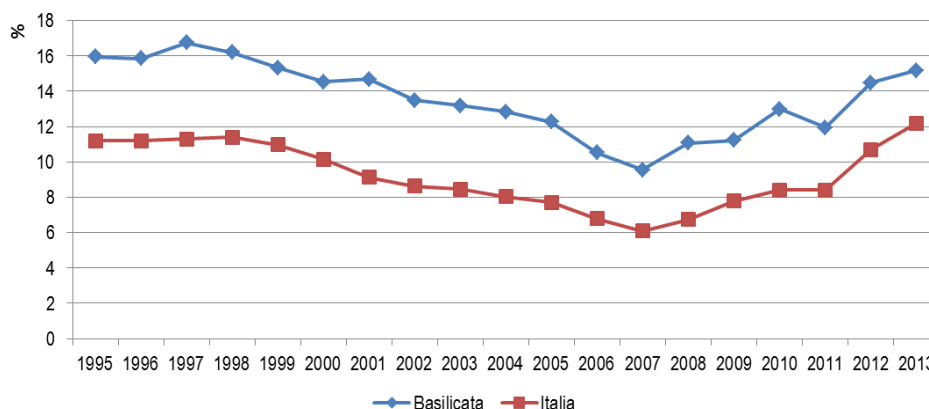


Figura 4-2 Tasso di disoccupazione in Basilicata e in Italia dal 1995 al 2013. Fonte: ISTAT

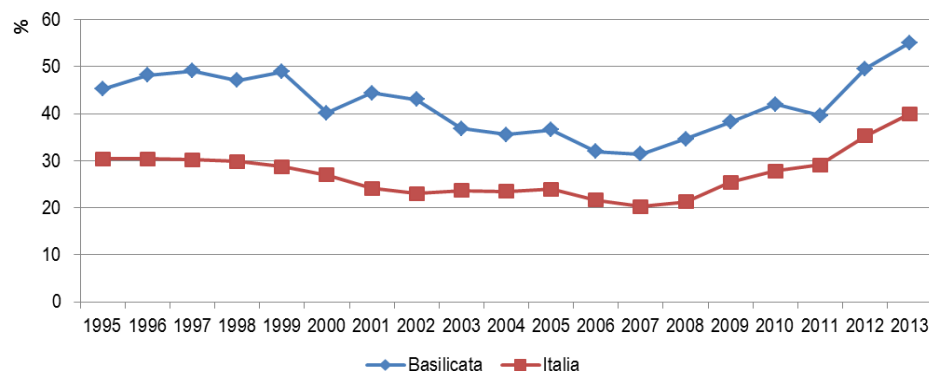


Figura 4-3 Tasso di disoccupazione giovanile in Basilicata e in Italia dal 1995 al 2013. Fonte: ISTAT

Di conseguenza gli addetti nelle imprese sono continuamente diminuiti arrivando a 276.840 nel 2012, dato più basso registrato dal 2006. La percentuale di addetti alle nuove imprese, ovvero gli addetti delle imprese nate nell'ultimo triennio rispetto agli addetti totali, ha registrato il valore di picco nel 2009 con il 3,6% e il valore minimo nel 2012 con il 2,91% (Figura 4-4).

Le assunzioni fino al 3° trimestre 2014 si registrano nei seguenti settori di attività: l'Industria in senso stretto, Costruzioni, Commercio Turismo e ristorazione, Servizi alle imprese, Servizi alle persone.

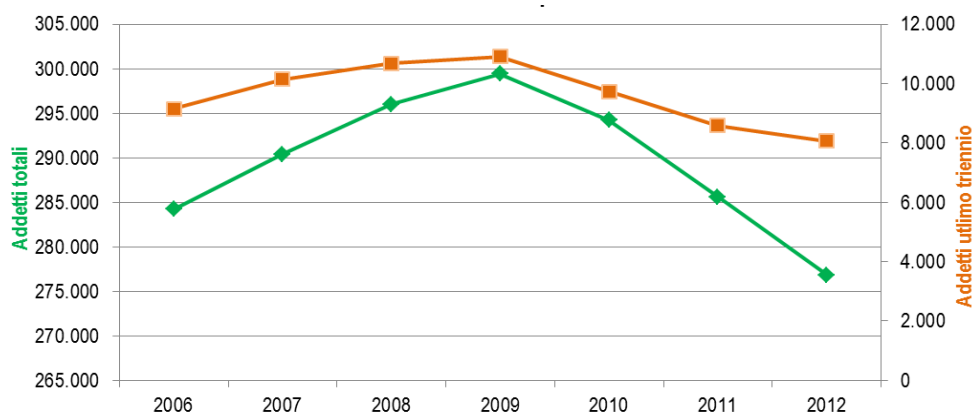


Figura 4-4 Andamento degli addetti totali delle imprese nel triennio (in verde) e addetti totali delle imprese nate nell'ultimo triennio (arancione) in Basilicata dal 2006 al 2012. Fonte: ISTAT

4.1.2. Struttura produttiva

Le attività economiche prevalenti in Basilicata sono l'agricoltura e silvicoltura (il 31,3% di imprese attive nel 2011 rispetto alle 61.550 unità registrate), il commercio (22,8%), le costruzioni ed edilizia (12,4%) e l'industria - in particolare l'industria automobilistica attraverso FIAT-Sata (con il suo stabilimento di Melfi) e le attività connesse (8,1%) (Figura 4-5).

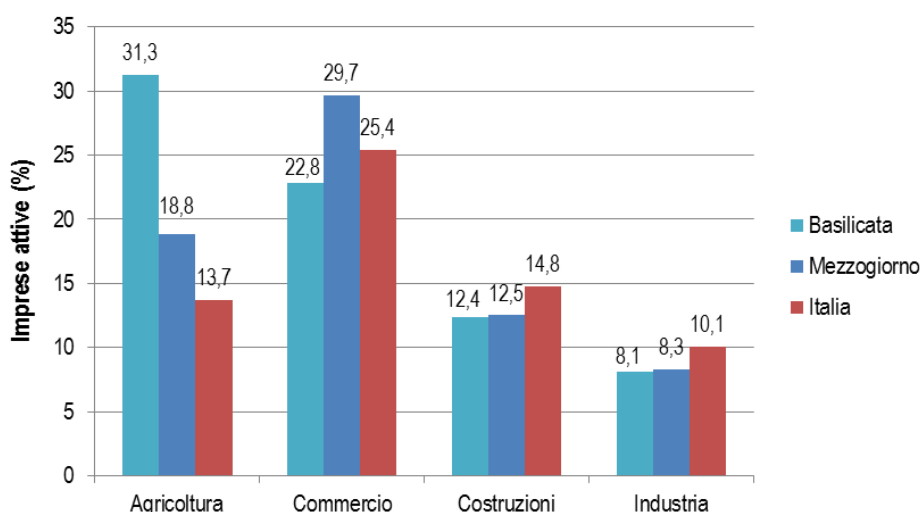


Figura 4-5 Imprese attive per attività economica. Fonte: ARPAB - RSA 2013

La Regione è anche sede di numerosi centri di ricerca. I centri di eccellenza di Tito-Potenza e Matera, Matera-Rotondella includono il centro di Geodesia Spaziale dell'Agenzia Spaziale Italiana, il centro Trisiaia di Enea che opera nel campo della ingegneria avanzata per lo sviluppo sostenibile, i Servizi tecnico-scientifici avanzati e integrati di innovazione, e, infine, il Consorzio Metapontum Agrobios, anche nella zona di Matera-Rotondella, che si concentra sul trasferimento di innovazione per l'agricoltura e il sistema agro-industriale. La ricerca industriale ha il suo polo nel Campus dello stabilimento Fiat Sata di San Nicola di Melfi.

Nel 2013 è proseguita la caduta dell'attività economica regionale. La contrazione della produzione industriale, nel sesto anno consecutivo di crisi, si è attenuata (rispetto al 2012) in quasi tutti i settori escluso il tessile, l'abbigliamento e la produzione meccanica. Il settore delle costruzioni ha risentito della crisi del mercato immobiliare. Negli altri settori si è registrato un trend negativo, ad eccezione del turismo, in effetti il numero di turisti, anche stranieri, è aumentato.

Le vendite all'estero sono calate più che nel Mezzogiorno e in Italia. Le imprese industriali sono in attesa della ripresa economica del settore automobilistico.

Il tasso di iscrizione nel registro delle imprese (percentuale di imprese iscritte meno imprese cessate sul totale delle imprese registrate nell'anno precedente) in Basilicata è passato al negativo tra il 2011 e il 2012 quando ha registrato il suo valore più basso (-0,8%); al 2014 il tasso si è alzato allo -0,2% pur rimanendo ancora nei valori negativi. L'andamento è simile a quello dell'intero territorio italiano, anche se il valore dell'indicatore in Italia non ha mai raggiunto livelli inferiori a zero (Figura 4-6).

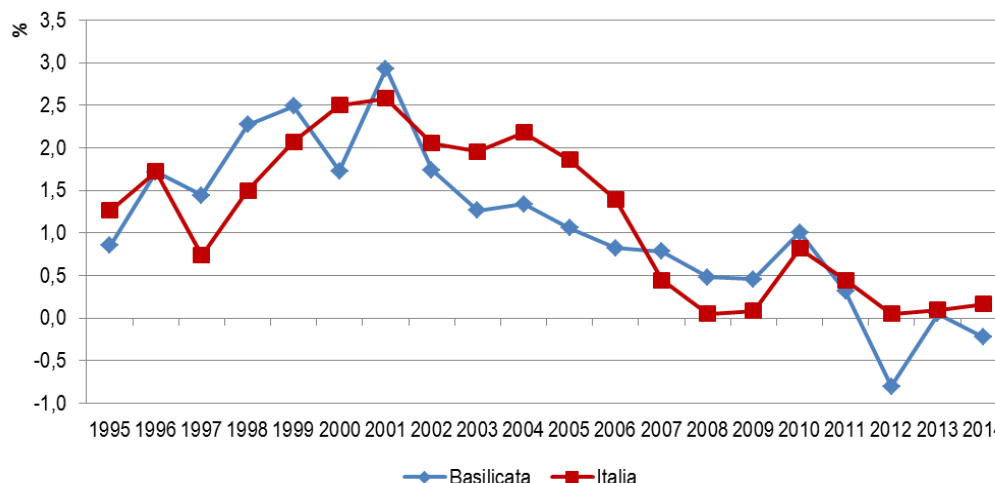


Figura 4-6 Andamento del tasso di iscrizione del registro delle imprese in Basilicata e in Italia dal 2009 al 2014.
Fonte: ISTAT

4.1.3. Turismo

Il turismo in Basilicata è andato acquisendo nel tempo un peso crescente all'interno del sistema economico e produttivo regionale, grazie a rilevanti investimenti pubblici e privati che hanno comportato un significativo rafforzamento della dotazione di posti letto e di nuove strutture ricettive.

Le ricadute positive su tutta la filiera dell'ospitalità hanno determinato un salto di domanda che ha portato gli arrivi dai 350 mila della fine degli anni 90 a punte di oltre 460 mila negli ultimi anni e a circa 2 milioni di presenze, se si considerano anche quelle stimate nelle seconde case e/o non rilevate dal sistema statistico ufficiale.

In particolare, l'indicatore principale di attrattività, costituito dagli "arrivi turistici", dal 2013 al 2014 è passato da 532 mila a 579 mila con un incremento del +8,7%. Dal 2007 (anno in cui si è avviata la riforma del sistema turistico), in cui gli arrivi in Basilicata ammontavano a 448.546, l'incremento è del +29%, in termini assoluti circa 130 mila arrivi in più (Figura 4-7).

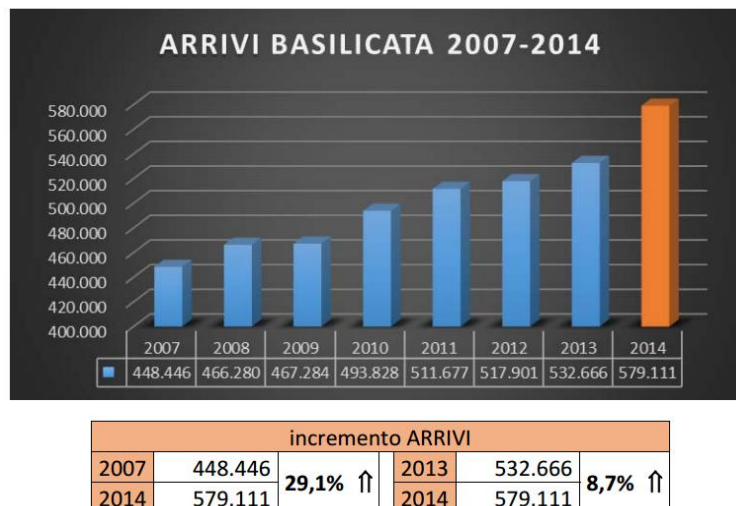


Figura 4-7 Arrivi turistici in Basilicata dal 2007 al 2014. Fonte: APT Basilicata

Altrettanto positivi sono i numeri relativi alle presenze e dunque al numero dei pernottamenti che si attestano da qualche anno a circa 2 milioni. Il dato relativo alle presenze è in continua crescita: il valore al 2013, di 1.949.123 unità, è più che raddoppiato rispetto a quello del 2005, anno in cui si registravano 894.378 unità.

Rispetto alle presenze turistiche italiane, la Basilicata nel 2013 ha rappresentato lo 0,52%, per il 30% in Provincia di Matera e il 70% in Provincia di Potenza.

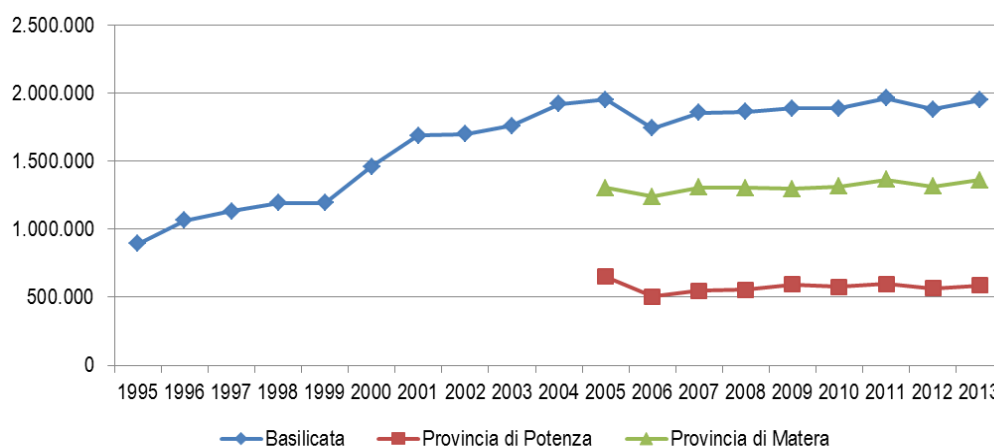


Figura 4-8 Presenze negli esercizi alberghieri ricettivi in Regione Basilicata dal 1995 al 2013 e nelle Province di Potenza e Matera dal 2005 al 2013. Fonte: ISTAT

La crescita del turismo riguarda tutto il territorio lucano, nessuno escluso, sia in termini di arrivi che di presenze. Torna finalmente a crescere tutta la provincia di Potenza (+10,2% di arrivi) e non solo quella di Matera (+7,7%). Punta di diamante del turismo regionale, città designata Capitale Europea della cultura 2019, è Matera che registra anche nel 2014 una rilevante crescita (+16,4% di arrivi; +18,5% di presenze), in numeri assoluti si tratta di 153 mila turisti per 244 mila pernottamenti.

4.2 ARIA E FATTORI CLIMATICI

4.2.0. Condizioni climatiche

L'area lucana si caratterizza per la simultanea presenza di diverse tipologie di territorio. Ad aree montane, riscontrabili nella zona centro-occidentale della regione ed in particolare quella attraversata dall'Appennino meridionale, con quote che possono raggiungere i 2.250 m s.l.m. del monte Pollino, si contrappongono ambiti collinari, degradanti verso le pianure pugliesi: i bacini imbriferi (salvo il bacino del Noce) presentano una caratteristica forma a martello che muovendo dalla dorsale Appenninica Irpina a nord-ovest, in direzione sud-est, perdono il loro carattere morfologico fortemente gerarchizzato tipico dell'Appennino Meridionale e degradano rapidamente alle cinque zone vallive strette tra spartiacque che si fondono, dando origine alla pianura alluvionale ionica.

Il clima lucano è fortemente condizionato dalla varia morfologia del territorio. Le sue caratteristiche sono ascrivibili in parte al clima mediterraneo, con inverni miti ed estati calde e siccitose, salvo che nelle zone più interne del versante tirrenico dove assume caratteristiche continentali con inverni più ricchi di precipitazioni, anche di carattere nevoso e a quote relativamente basse.

Gli apporti meteorologici assumono caratteristiche di rilievo, confermate da un'estrema diffusione del reticolo idrografico, e contribuiscono, in modo significativo, alla modellazione morfologica del territorio e dei versanti. Sono presenti, in sintesi, due regimi pluviometrici distinti: il versante ionico caratterizzato da fronti perturbati meno frequenti e con un minore apporto, e il versante tirrenico, esposto alle perturbazioni provenienti da ovest e nordovest e interessato da maggiori precipitazioni.

La distribuzione spaziale degli afflussi meteorici rivela quindi la forte influenza dei caratteri orografici della regione sul regime pluviometrico della Basilicata: i rilievi del versante tirrenico lucano intercettano le meteore provenienti dal settore occidentale del Mediterraneo, formando una zona di intensa piovosità che, con i suoi 2000 mm/anno di media, supera di gran lunga quanto affluisce nella valle del Bradano, dove le cumulate annue arrivano a sfiorare un minimo di 400 mm. In particolare, l'anno 2010 è stato caratterizzato da afflussi consistenti, che nelle aree occidentali della regione, hanno raggiunto i 2400 mm.

La distribuzione stagionale delle piogge ha caratteri tipicamente mediterranei: in genere, circa il 35% delle precipitazioni è concentrato in inverno, il 30% in autunno, il 23% in primavera e solo il 12% durante l'estate. I mesi con maggiore piovosità sono novembre e dicembre, quelli meno piovosi luglio ed agosto. L'andamento delle temperature è caratterizzato da forti escursioni, con estati molto calde e inverni rigidi. Il mese più freddo è in genere gennaio.

4.2.1. Qualità dell'aria

RETE DI MONITORAGGIO

La rete regionale della qualità dell'aria dell'Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Basilicata (A.R.P.A.B.) è costituita da 11 centraline di differente classificazione e tipologia, per sensoristica installata e caratteristiche dell'area di installazione. Nel 2003 sono state trasferite ad A.R.P.A.B. dalla Regione Basilicata le prime sette centraline per il monitoraggio della qualità dell'aria ubicate nel comune di Potenza e nell'area del Vulture - Melfese. Successivamente, precisamente nel 2006, altre cinque stazioni di monitoraggio, acquistate dalla Regione, integrano la rete di monitoraggio dell'A.R.P.A.B.. Dal 2013 la rete ha visto l'integrazione di 4 nuove stazioni nella zona della Val D'Agri denominate Viggiano 1, Grumento 3, Masseria De Blasiis, Costa Molina Sud 1. I dati sono visualizzabili in tempo reale presso il Centro di Acquisizione Regionale dell'A.R.P.A.B..

Le attività inerenti al monitoraggio della qualità dell'aria sono volte a garantire:

il continuo ed efficiente funzionamento della rete di monitoraggio costituita da oltre 100 strumenti per la misura della qualità dell'aria e delle variabili meteorologiche a scala locale, distribuite negli 11 siti regionali;

la produzione di dati validi da pubblicare per la diffusione dell'informazione quotidiana al pubblico e il trasferimento annuale agli enti competenti quali Regione, ISPRA, MATTM;

lo sviluppo di applicazioni modellistiche attraverso la modellistica diffusionale di inquinanti in atmosfera;

l'elaborazione di indicatori e di studi atti a valutare lo stato di qualità dell'aria.

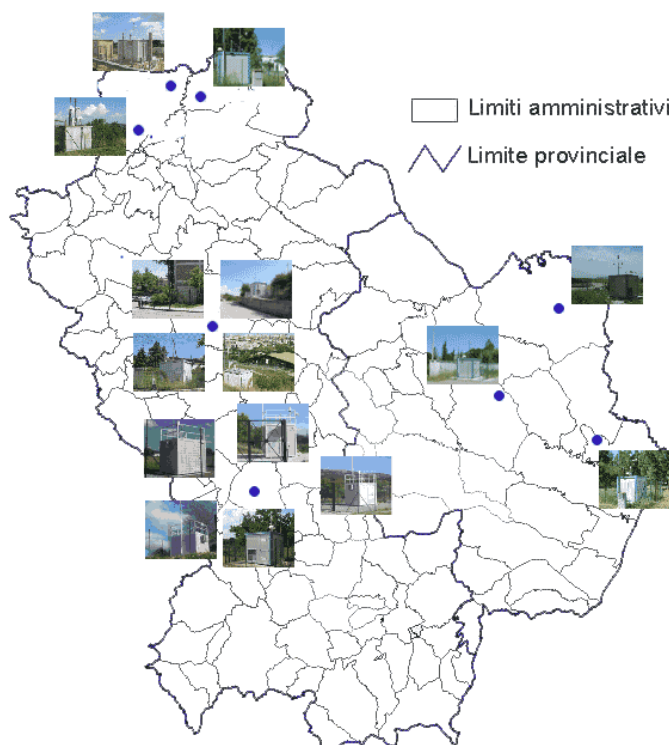


Figura 4-9 Centraline di monitoraggio della qualità dell'aria di ARPAB. Fonte: ARPAB

Dal 30 settembre 2010, invece, la normativa di riferimento in materia di qualità dell'aria è costituita dal D.Lgs.155/2010, recepimento della direttiva comunitaria 2008/50/CE. Tale decreto regola i livelli in aria ambiente di biossido di zolfo (SO₂), biossido di azoto (NO₂), monossido di carbonio (CO), particolato (PM₁₀ e PM_{2.5}), piombo (Pb) benzene (C₆H₆), oltre alle concentrazioni di ozono (O₃) e ai livelli nel particolato PM₁₀ di cadmio (Cd), nichel (Ni), arsenico (As) e benzo(a)pirene (BaP). Il D.Lgs.155/2010 è stato aggiornato dal Decreto Legislativo n. 250/2012 (in vigore da febbraio 2013) che ha fissato il margine di tolleranza (MDT) da applicare, ogni anno, al valore limite annuale per il PM_{2.5} (25 µg/m³, in vigore dal 1° gennaio 2015).

Gli inquinanti monitorati in continuo tramite la rete di monitoraggio sono:

- Monossido di Carbonio (CO)
- Biossido di Azoto (NO₂)
- Biossido di Zolfo (SO₂)
- Polveri (PM₁₀)
- Ozono (O₃)

I dati della qualità dell'aria sono suddivisi in quattro macro-aree: zona urbana e suburbana di Potenza; Matera, Pisticci e Ferrandina; Vulture-Melfese; Val d'Agri.

LIVELLI DI INQUINAMENTO

Per l'analisi completa delle emissioni e dei livelli di inquinamento nelle quattro macro aree si rimanda all'esauritiva trattazione a cura di ARPAB contenuta nell'RSA 2013. Gli inquinanti analizzati sono stati SO₂, NO₂, C₆H₆, CO, O₃ e PM₁₀; solo per O₃ e PM₁₀ sono stati evidenziati i superamenti dei limiti normativi, non essendo significativi i superamenti degli altri inquinanti.

Se ne riportano di seguito gli elementi principali.

Nell'area vasta di Potenza, per gli inquinanti benzene, CO, NO₂ e SO₂ non si rilevano superamenti dei valori limite di legge. In particolare l'SO₂, registra valori molto bassi e prossimi al limite di rilevabilità degli strumenti, tali da renderlo un inquinante non significativo per l'area.

Relativamente al PM₁₀ complessivamente le concentrazioni hanno un trend annuo in diminuzione così come pure il numero dei superamenti della media giornaliera (limite pari a 50 µg/m³), che dal 2006 non varca più la soglia dei 35 superamenti massimi in un anno.

I dati inerenti il numero di superamenti del valore obiettivo di concentrazioni di ozono per la protezione della salute umana, pari a 120 µg/m³ da non superare più di 25 volte per anno civile come media su 3 anni, mostrano valori decrescenti nella centralina di Rossellino, rappresentativa dell'area suburbana, e valori molto bassi o nulli per la centralina di S.L. Branca (Figura 4-10).

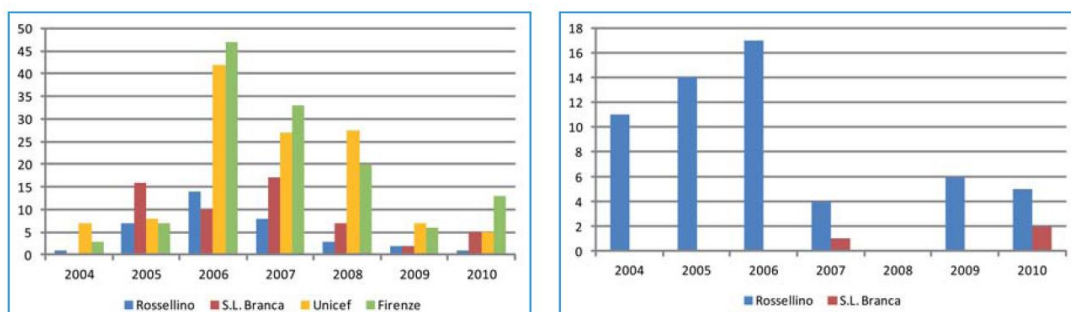


Figura 4-10 Numero superamenti limite giornaliero PM₁₀ 2001-2010 (a sx) e numero superamenti valore obiettivo O₃ 2006-2010 (a dx) nell'area di Potenza. Fonte: RSA 2013 - ARPAB

Nell'area vasta di Matera, concorrono principalmente alle emissioni in atmosfera le aree industriali di Matera, Pisticci e Ferrandina.

Complessivamente, il benzene mostra valori di concentrazione ben al di sotto del limite previsto dalla normativa vigente, (valore limite pari a 5 µg/m³ media annuale). Il monossido di carbonio ha valori attestati intorno a 0,35 µg/m³ in tutte e tre le centraline in esame, con valori medi simili a quelle di altre stazioni suburbane e rurali. L'andamento delle concentrazioni annue di biossido di azoto e di ozono, appare costante negli ultimi anni di analisi (2009 e 2010). I valori più elevati per quanto riguarda la concentrazione di ozono si misurano nella zona industriale di Matera, dove anche il numero di superamenti del valore obiettivo per la protezione della popolazione è superiore alle 40 volte negli ultimi 3 anni. I superamenti del limite di legge per il PM₁₀ hanno un andamento decrescente in entrambe le centraline e non hanno mai raggiunto, dal 2006 ad oggi, il limite di trentacinque volte in un anno civile (Figura 4-11).

I valori di biossido di Zolfo sono perfettamente coerenti con il resto della regione (fatta eccezione per la Val d'Agri) e, con riferimento ai valori medi giornalieri e orari, i livelli misurati sono nettamente inferiori a limiti imposti dalla normativa vigente.

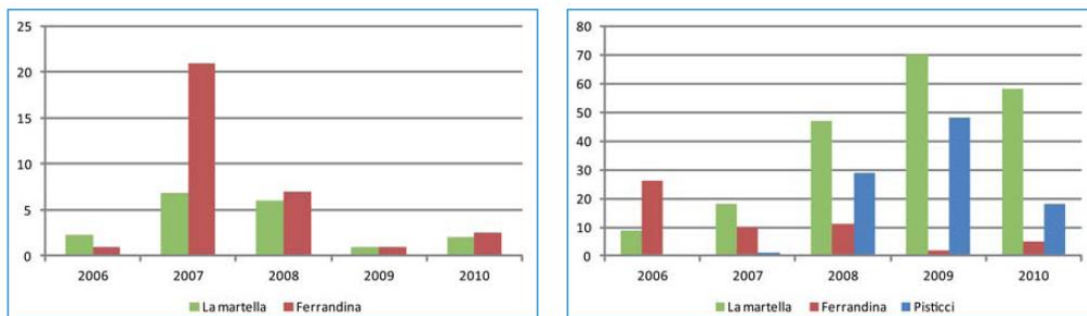


Figura 4-11 Numero superamenti limite giornaliero PM10 2001-2010 (a sx) e numero superamenti valore obiettivo O3 2006-2010 (a dx) nell'area di Matera. Fonte: RSA 2013 - ARPAB

Nell'area del Vulture Melfese l'andamento della concentrazione media annuale del benzene, analizzato nella sola stazione di Lavello, vede una diminuzione netta negli ultimi due anni comunque rimane sempre inferiore al limite previsto dalla normativa vigente pari a 5 µg/m³. Il monossido di carbonio, il biossido di azoto e ozono, il biossido di zolfo mostrata non superano mai i valori limite di legge, rimanendo in un range di valori che rispecchiano pienamente il trend regionale, fatta eccezione per l'area della Val d'Agri.

Il PM10 evidenzia una trend complessivamente di riduzione nel tempo. I superamenti del limite giornaliero di 50 µg/m³, valore da non superare più di trentacinque volte per anno civile, si sono notevolmente ridotti negli ultimi tre anni in tutte e tre le stazioni prese in esame; in particolare nel 2010 a San Nicola non ci sono stati superamenti, mentre a Melfi e Lavello si sono registrati, rispettivamente 1 e 2 superamenti del limite suddetto (Figura 4-12).

Relativamente all'ozono, il numero di superamenti del valore obiettivo per la protezione della salute umana ha negli anni un andamento crescente, soprattutto nella stazione di San Nicola dove, nel 2008, il numero di superamenti è stato pari a 86 volte in un anno (Figura 4-12).

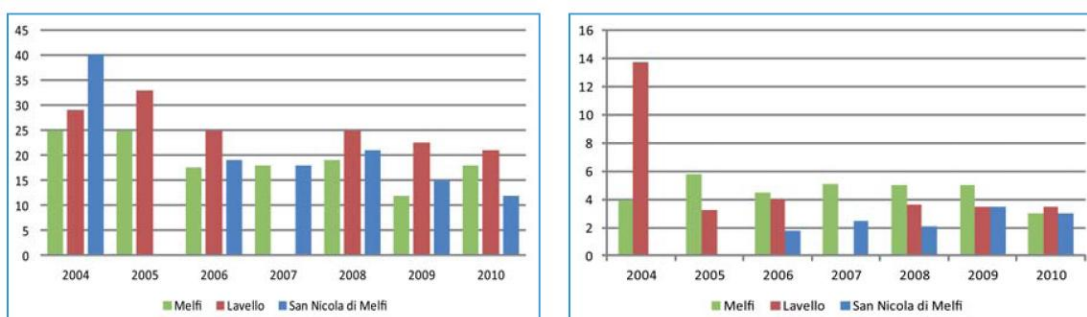


Figura 4-12 Numero superamenti limite giornaliero PM10 2001-2010 (a sx) e numero superamenti valore obiettivo O3 2006-2010 (a dx) nell'area del Vulture Melfese. Fonte: RSA 2013 - ARPAB

Infine, nell'ambito industriale della Val d'Agri sono disponibile solo i dati della centralina di Viaggiano, zona industriale, in funzione dal 2006. Altre 4 centraline sono in funzione da novembre 2012 e i dati acquisiti sono insufficienti per tracciare un trend significativo.

I dati della centralina di Viaggiano evidenziano il sostanziale rispetto dei limiti normativi per ogni inquinante monitorato: per quasi tutti gli inquinanti, gli anni con valori di concentrazione medio annua più elevata sono il 2007 e il 2008 con un decremento evidente nel 2009, ad eccezione di NO₂ ed SO₂. I dati di concentrazione delle medie annuali del benzene, così come pure dei composti metanici e non metanici pur se non riportati, mostrano un andamento non differente dalle altre aree industriali.

Il trend della concentrazione delle medie annuali dell'anidride solforosa ha un andamento crescente: il valor medio annuale dal 2006 al 2010 passa da circa 4 a 12 µg/m³, triplicando il suo valore. Tali

valori sono di gran lunga superiori a quelli misurati nelle altre aree industriali monitorate (Figura 4-12).

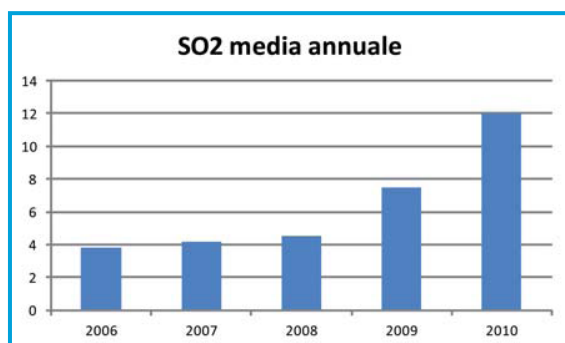


Figura 4-13 Media annuale delle concentrazioni di SO₂ (µG/M³) dal 2006-2010 nell'area della Val d'Agri. Fonte: RSA 2013 - ARPAB

La media annuale dei valori di PM₁₀ ha subito un notevole decremento a partire dal 2007 sino al 2010, che si riflette anche nel numero dei superamenti giornalieri di PM₁₀. Per quanto riguarda l'ozono il dato annuale rimane pressoché costante, ma diminuisce il numero di superamenti in termini di valore obiettivo della protezione della salute umana (Figura 4-14).

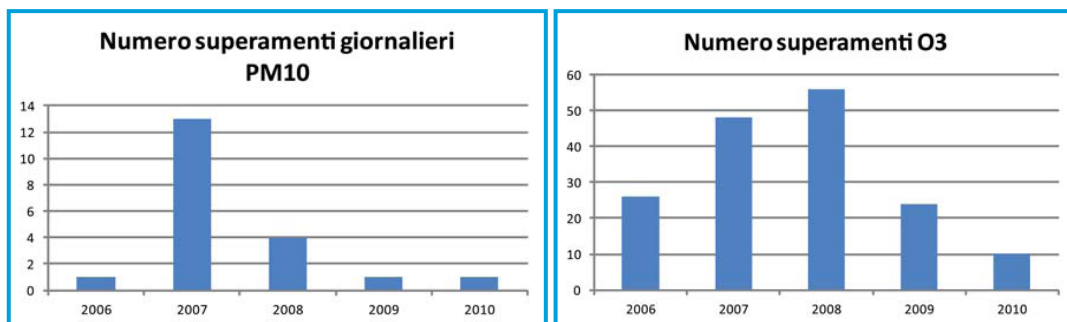


Figura 4-14 Numero superamenti limite giornaliero PM₁₀ 2001-2010 (a sx) e numero superamenti valore obiettivo O₃ 2006-2010 (a dx) nell'area della Val d'Agri. Fonte: RSA 2013 - ARPAB

4.2.2. Emissioni climalteranti

Le emissioni di gas serra a livello nazionale mostrano un trend decrescente a partire dal 2004, con una marcata riduzione negli anni 2009-2011 anche grazie alle politiche di riduzione messe in atto per raggiungere l'obiettivo del protocollo di Kyoto¹, che prevedeva, per l'Italia, la riduzione delle emissioni del 6,5% (pari ad un limite massimo di 483,2 MtCo₂/anno) rispetto ai livelli del 1990 nel periodo 2008-2012. L'obiettivo è stato raggiunto con 460 MtCo₂/anno emesse nel 2012 (fonte: DEF 2014).

¹ Il protocollo di Kyoto alla Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui Cambiamenti Climatici (UNFCCC) rappresenta al momento l'unico trattato internazionale globale finalizzato a ridurre le emissioni di gas ad effetto serra. Esso è entrato in vigore nel febbraio 2005 e regola le emissioni per i periodi 2008-2012 e 2013-2020.

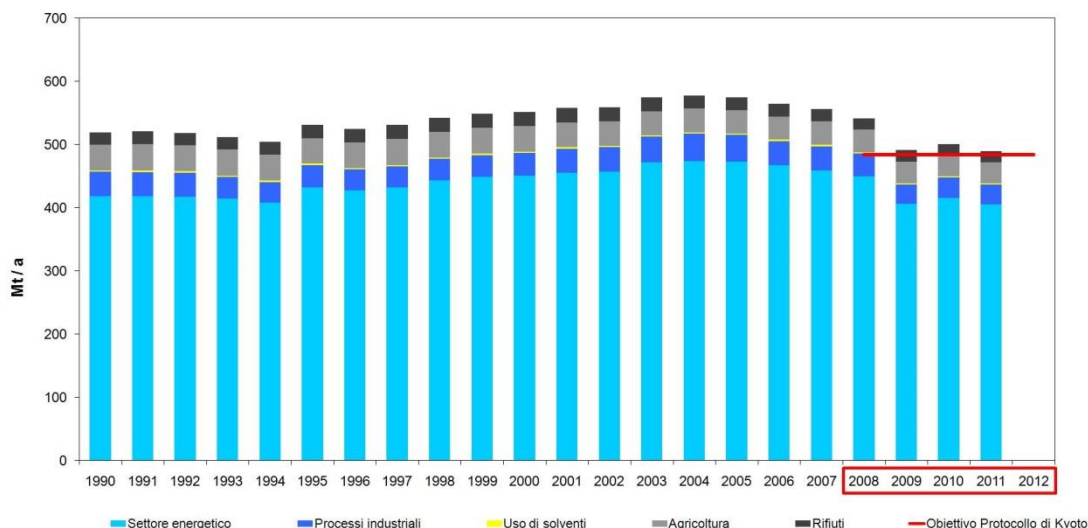


Figura 4-15 Emissioni nazionali complessive di gas serra. Fonte: ISPRA – Annuario dei dati ambientali 2013

Per il secondo periodo del protocollo di Kyoto, 2013-2020, l'UE nel 2007 ha adottato la strategia "20-20-20 impegnandosi a raggiungere entro il 2020 tre ambiziosi obiettivi:

- ridurre i gas ad effetto serra del 20%;
- ridurre i consumi energetici del 20% aumentando l'efficienza energetica;
- soddisfare il 20% del fabbisogno energetico europeo con le energie rinnovabili.

Dopo questa dichiarazione di intenti, nel dicembre del 2008 è stato approvato il Pacchetto Clima-Energia, che istituisce, attraverso sei nuovi strumenti legislativi europei² i metodi per tradurre in pratica gli obiettivi al 2020. La decisione "effort sharing" 2009/406/EC ripartisce, tra gli Stati Membri, l'obiettivo comunitario di riduzione delle emissioni di gas serra per i settori non regolati dalla direttiva ETS, ovvero agricoltura, trasporti, residenziale e civile. Per l'Italia l'obiettivo di riduzione è del -13% rispetto ai livelli del 2005 entro il 2020.

Il Consiglio europeo del 23-24 ottobre 2014 ha poi approvato i nuovi obiettivi clima energia al 2030:

- -40% emissioni di gas a effetto serra, con obiettivi vincolanti per gli Stati membri per i settori non-ETS;
- +27% rinnovabili sui consumi finali di energia, vincolante a livello europeo, ma senza target vincolanti a livello di Stati membri;
- +27% efficienza energetica, non vincolante ma passibile di revisioni per un suo innalzamento al 30%.

Nel 2015 sarà avviato il percorso per l'adozione degli strumenti legislativi europei necessari a raggiungere gli obiettivi.

La Basilicata, a differenza di quanto fatto da altre regioni, non si è data un obiettivo regionale specifico di riduzione delle emissioni di gas serra, ma concorre al target di riduzione nazionale. Le emissioni di gas serra rispetto a quelle nazionali concorrono per meno dell'1%.

I dati di emissione disponibili sono da riferirsi principalmente a quanto contenuto nel PIEAR, che riporta una stima delle emissioni di gas serra al 1990 e un'ipotesi di scenario tendenziale sino al 2020, dati poi ripresi dall'RSA 2013. Altri dati, più aggiornati, sono reperibili dall'Annuario dei dati ambientali realizzato da ISPRA.

² Direttiva Fonti Energetiche Rinnovabili 2009/28/EC, Direttiva Emission Trading 2009/29/EC, Direttiva sulla qualità dei carburanti 2009/30/EC, Direttiva 2009/31/EC Carbon Capture and Storage, Decisione Effort Sharing 2009/406/EC, Regolamento CO2 Auto 2009/443/EC.

Il quadro delineato nel piano energetico mostra uno scenario tendenziale con un trend inevitabilmente crescente delle emissioni di anidride carbonica in atmosfera, pari a quasi al 65% rispetto al 1990, anno in cui le emissioni stimate superavano di poco le 3.000 ktonCO₂/anno, e del 21% rispetto ai valori del 2005, in linea con le proiezioni mondiali dell'IEA (International Energy Agency)³ (Reference Scenario 1990-2020).

Lo scenario, che include la riduzione di emissioni legata al risparmio energetico spontaneo, indica inoltre che gli interventi predisposti per il settore energetico regionale determinano riduzioni significative delle emissioni di CO₂ rispetto allo scenario tendenziale, fino a valori sostanzialmente identici a quelli del 1990 e più bassi del 26% rispetto a quelli del 2005. I risultati sono, in ogni caso, in linea con gli obiettivi nazionali di riduzione al 2020, pari al 21% ed al 13%, rispettivamente per i settori ETS e non ETS³ rispetto ai valori del 2005.

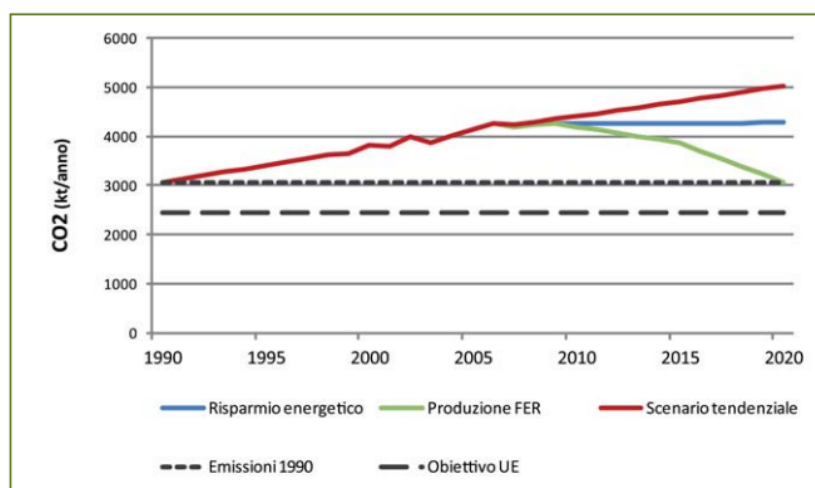


Figura 4-16 Scenario tendenziale stimato nel PIEAR delle emissioni di CO₂ 1990-2020.

Fonte: ARPAB - RSA 2013

Dall'annuario dei dati ambientali 2013 di ISPRA è possibile risalire alle emissioni regionali dei principali gas climalteranti (anidride carbonica, metano, protossido di azoto e gas fluorurati) negli anni 1990, 1995, 2000, 2005 e 2010. Da questi è possibile risalire ad una stima approssimata delle emissioni di gas serra equivalenti tramite il Global Warming Potential a cento anni (100y-GWP) di ogni gas considerato (ad eccezione di HFC, PFC e SF₆ che sono già forniti in termini di CO₂eq).

Tabella 4-3 Emissioni dei principali gas serra in Basilicata e stima della emissioni di CO₂eq. Fonte: nostra elaborazione su dati ISPRA

Emissioni	1990	1995	2000	2005	2010
CO ₂ [kton]	2.079	2.497	3.337	3.647	3.190
CH ₄ [kton]	23	25	25	25	22
N ₂ O [kton]	1,5	1,5	1,6	1,6	1,3
HFC [ktonCO ₂ eq]	0,0	2,4	20,5	54,3	84,7
PFC [ktonCO ₂ eq]	-	-	-	-	-
SF ₆ [ktonCo ₂ eq]	2,3	5,1	3,1	3,2	3,1
<i>totale CO₂eq [ktonCO₂eq]</i>	<i>3.029</i>	<i>3.494</i>	<i>4.381</i>	<i>4.725</i>	<i>4.143</i>

³ Il settore ETS (Emission Trading System) risulta composto, secondo il Registro del Piano Nazionale di assegnazione delle quote di emissione di CO₂, da sette imprese (holding) operanti in Basilicata con le rispettive quote autorizzate (1.053.532 tCO₂) con esclusione delle quote della Cartiera di Avigliano in fase di definizione.

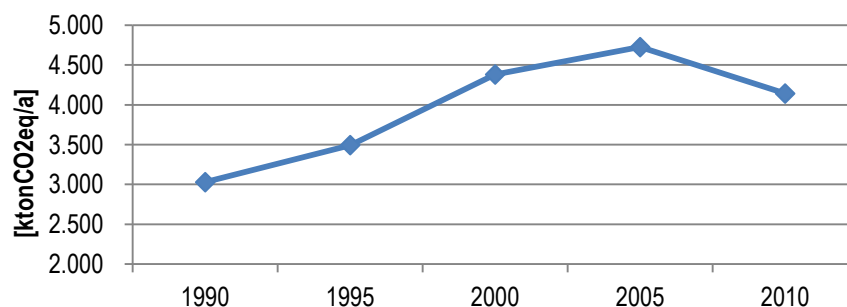


Figura 4-17 Emissioni stimate di CO2eq. Fonte: nostra elaborazione su dati ISPRA

Come si può vedere dal grafico, le emissioni di gas serra toccano un picco massimo nel 2005, mentre registrano un netto calo nel quinquennio successivo, confermando lo scenario tendenziale proposto nel PIEAR.

4.3 ACQUA

4.3.0. Acque superficiali

La Basilicata è una delle poche regioni dell'Italia Meridionale che dispone di una notevole quantità di risorsa idrica grazie alla presenza di una fitta e complessa rete idrografica. Il sistema idrografico, determinato dalla presenza della catena appenninica che attraversa il territorio occidentale della regione, è incentrato sui cinque fiumi con foce nel mar Jonio (da est verso ovest: Bradano, Basento, Cavone, Agri e Sinni), i cui bacini si estendono su circa il 70% del territorio regionale. La restante porzione è invece interessata dal bacino in Destra del fiume Ofanto, che sfocia nel mar Adriatico, e dai bacini del fiume Sele, Noce e Lao con foce nel mar Tirreno. Si tratta complessivamente di nove bacini idrografici, per un'estensione totale di 11.171,18 Km².

Il sistema dei corpi idrici superficiali della Basilicata è costituito, oltre che dai corsi d'acqua naturali, da numerosi laghi artificiali determinati dalle importanti opere di sbarramento che interessano tali fiumi (Figura 4-18 e Figura 4-19).

Nell'ambito del territorio regionale sono attualmente presenti 14 impianti classificati, ai sensi delle vigenti normative, come grandi dighe del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

Gli invasi tra loro interconnessi, le traverse, le reti di adduzione e distribuzione, gli impianti di sollevamento e potabilizzazione, le opere di captazione da sorgenti e falde sono inseriti in schemi idrici attraverso i quali si realizzano trasferimenti di risorse idriche tra regioni. Tali schemi, realizzati tra gli anni '50 e '60 con l'obiettivo principale di sviluppare e valorizzare l'agricoltura, furono poi ampliati mediante la costruzione di nuove infrastrutture a servizio dei settori civili ed industriali.

Gli schemi idrici maggiori che interessano il territorio lucano sono: lo schema Sinni-Agri o Jonico-Sinni nella zona meridionale della Regione, lo schema Basento-Bradano-Basentello nella zona centrale e lo schema Ofanto nella parte settentrionale; essi hanno carattere interregionale, e soddisfano le esigenze idropotabili ed irrigue delle regioni limitrofe Puglia, in particolare, e Calabria.

Sono presenti, inoltre, altri schemi idrici, quali quelli dell'Alta Val d'Agri, del Noce, del Mercure e del Frida, definiti "minori" solo per il numero di opere delle quali sono composti ed a servizio principalmente degli usi potabili ed irrigui di parti del territorio lucano. Le fonti di approvvigionamento sono in grado di garantire una disponibilità di risorsa annua di circa 1.000 milioni di metri cubi.

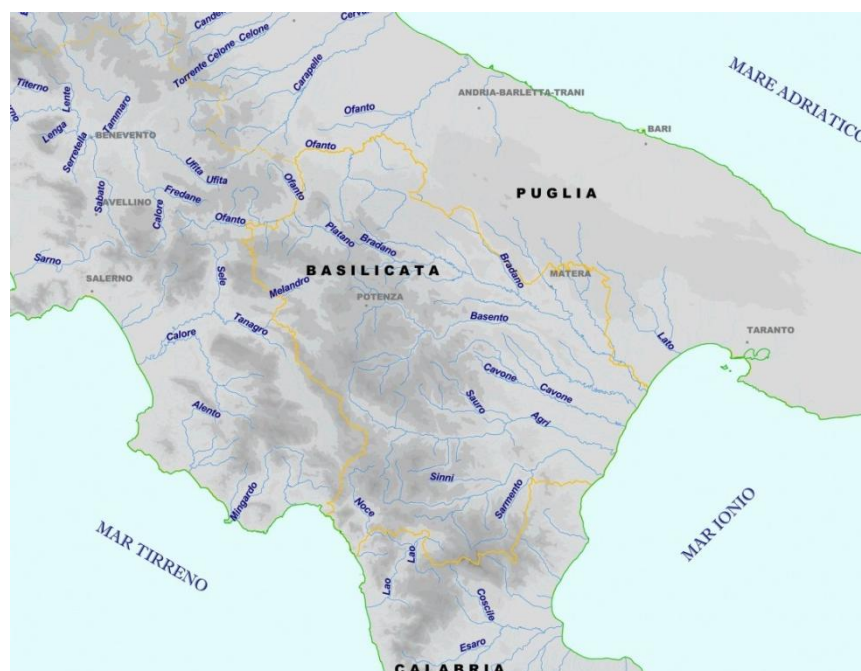


Figura 4-18 Reticolo idrografico regionale. Fonte: Piano di gestione delle acque

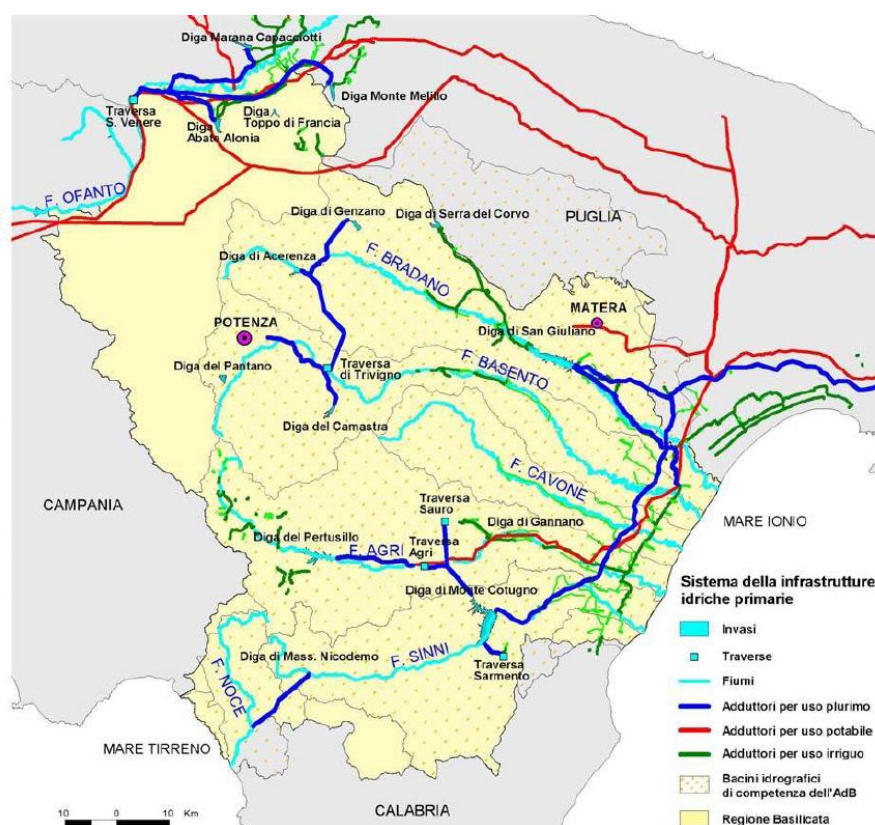


Figura 4-19 Schema delle infrastrutture idriche primarie.
Fonte: PAI AdB Basilicata, Aggiornamento 2015

Secondo i dati raccolti a settembre 2009, il sistema, nel complesso, alimenta all'incirca 5 milioni di abitanti, diverse centinaia di aziende industriali, fra cui l'Ilva di Taranto, 100.000 ettari di terreni coltivati.

Il fabbisogno idrico della Basilicata è stimato pari a 546 Mm3/anno, suddiviso per i diversi comparti: uso potabile (circa 108 Mm3/anno), uso irriguo (circa 391 Mm3/anno), uso industriale (circa 47 Mm3/anno, dato che rappresenta una stima per difetto dei consumi e dei fabbisogni del comparto). I volumi idrici destinati ad uso potabile sono trasferiti per circa il 90% in Puglia. Ad oggi, il trasferimento di risorsa idrica dalla Basilicata alla Puglia è l'unico che risulta regolato da un accordo, stipulato nel 1999, tra le Regioni interessate e soggetto ad una revisione annua per la parte relativa ai volumi destinati alle singole Regioni.

L'attuazione del quadro normativo europeo in riferimento alla risorsa acqua ed in particolare della direttiva comunitaria 2000/60, risulta, tuttavia, di complessa attuazione anche alla luce della forte frammentazione delle competenze pianificatorie.

Hanno, infatti, competenze in materia di risorsa idrica e difesa del suolo sul territorio della Regione Basilicata:

- l'Ambito Territoriale Ottimale di Basilicata, ai sensi della Legge n. 36/1994;
- n. 4 Autorità di Bacino a carattere interregionale (Autorità di Bacino del Fiume Sele; Autorità di Bacino della Basilicata; Autorità di Bacino della Puglia; Autorità di Bacino del Lao) ai sensi della Legge n. 183/1989;
- n. 3 Consorzi di Bonifica (Consorzio di Bonifica Bradano e Metaponto, Consorzio di Bonifica Alta Val d'Agri; Consorzio di Bonifica Vulture Alto Bradano).



Figura 4-20 Ambiti territoriali ottimali del distretto idrografico dell'Appennino meridionale.

Fonte: Piano di gestione delle acque

Lo stato quali-quantitativo delle acque superficiali in Basilicata presenta alcune situazioni di rilevante criticità (Fonte: Piano Tutela ed Uso delle Acque). I risultati ottenuti per le stazioni poste in numerosi tratti montani di corso d'acqua hanno rivelato un significativo impatto antropico presente già nella parte alta della rete idrografica. La presenza di numerose opere di sbarramento può determinare, in questo caso, una riduzione della portata fluente in alveo e la conseguente minore diluizione del carico inquinante ed una riduzione delle capacità auto depurative del corpo idrico, pertanto le criticità di tipo quantitativo e qualitativo risultano essere potenzialmente correlate.

- Bacino del fiume Bradano: lo stato ambientale è scadente per l'intera asta del fiume Bradano. Tale situazione è da imputarsi principalmente a composti azotati e, per alcune sezioni di monitoraggio, al fosforo totale ed al COD. Una analoga situazione di criticità si riscontra per gli affluenti principali del fiume Bradano (Fiumicello, Gravina, etc.), determinata

inoltre da un basso livello dell'Indice Biotico Esteso⁴. Non vi sono invece significative situazioni di criticità quantitativa nel rispetto del Deflusso Minimo Vitale (DMV).

- Bacino del fiume Basento: lo stato ambientale del fiume Basento è scadente per l'intera asta fluviale, eccetto che nel primo tratto apicale, dove lo stato ambientale è sufficiente (inquinamento da macrodescrittori, in particolari di sostanze azotate). Non si sono invece evidenziate situazioni di criticità per gli affluenti del fiume Basento (Camastra, Inferno, etc.). Non vi sono invece significative situazioni di criticità quantitativa nel rispetto del DMV.
- Bacino del fiume Agri: lo stato ambientale del fiume Agri è buono nel tratto a monte della Diga del Pertusillo, e sufficiente a valle di tale opera di sbarramento; nel tratto in prossimità della foce si rileva un aumento della concentrazione delle sostanze azotate. Gli affluenti del fiume Agri (Maglia, Sauro, etc.) sono caratterizzati da uno stato ambientale buono. Non vi sono invece significative situazioni di criticità quantitativa.
- Bacino del fiume Sinni: lo stato ambientale del fiume Sinni è sufficiente per l'intera asta e buono nel tratto apicale, determinato dal buon livello dell'Indice Biotico Esteso. Gli affluenti presentano uno stato ambientale buono. Anche in questo caso non è stata rilevata alcuna criticità di tipo quantitativo.
- Bacino del fiume Cavone: lo stato ambientale è scadente, in presenza di elevati valori di concentrazione degli inquinanti macrodescrittori, composti dell'azoto e COD, e, in particolar modo, dell'Indice Biotico Esteso. La criticità dello stato ambientale del fiume può essere legata al prelievo ai fini irrigui che comporta una minore diluizione del carico inquinante, con il conseguente ulteriore scadimento dello stato qualitativo del corso d'acqua. Non è disponibile una valutazione dal punto di vista quantitativo.
- Bacino del fiume Ofanto: lo stato qualitativo del fiume Ofanto, per il tratto di asta fluviale che interessa il territorio della Basilicata, risulta essere sufficiente, analogamente a quanto accade per i suoi affluenti in territorio lucano. Non è disponibile una valutazione dal punto di vista quantitativo.
- Bacino del fiume Sele: ricade nel territorio lucano in particolare per quanto riguarda il suo affluente fiume Bianco, il cui stato ambientale è buono sino a valle dello scarico del depuratore dell'area industriale di Tito, dove diventa sufficiente. Non è disponibile una valutazione dal punto di vista quantitativo.
- Bacino del fiume Noce: i dati disponibili non consentono di definire lo stato quali-quantitativo del fiume.

Infine, la classificazione delle acque marino-costiere, attraverso l'indice TRIX (indice di stato trofico⁵), non ha definito situazioni di criticità.

4.3.1. Acque sotterranee

Le risorse idriche sotterranee necessitano di protezione sia in termini qualitativi, tentando di prevenire i possibili fenomeni di inquinamento che invalidano l'uso di tali risorse destinate al consumo umano, sia in termini quantitativi, programmando una corretta gestione del patrimonio idrico mirata principalmente ad evitare i fenomeni di depauperamento introdotti dal sovrasfruttamento della risorsa. La gestione razionale della risorsa idrica sotterranea non può dunque prescindere dalla conoscenza del sistema idrologico, dalla predisposizione di strumenti e metodologie che consentano di costruire bilanci idrici, di mantenere nei corsi d'acqua le portate necessarie ad aumentarne le capacità recettive e a recuperare caratteristiche biotiche accettabili.

⁴ L'I.B.E. è particolarmente adatto per formulare diagnosi della qualità degli ambienti di acque correnti sulla base delle modificazioni prodotte nella composizione delle comunità di macroinvertebrati a causa di fattori di inquinamento o di significative alterazioni fisiche dell'ambiente fluviale.

⁵ L'indice di stato trofico è stato individuato individuato dal D.Lgs. 152/99 e s.m.i. per definire lo stato di qualità delle acque marino costiere. Il suo valore numerico è dato da una combinazione di quattro variabili (Ossigeno disciolto, Clorofilla "a", Fosforo totale e Azoto inorganico disciolto), indicative delle principali componenti che caratterizzano la produzione primaria degli ecosistemi marini (nutrienti e biomassa fitoplanctonica), ed è stato messo a punto per esprimere le condizioni di trofia e del livello di produttività delle aree costiere.

La Regione Basilicata ha finanziato uno studio di ricerca (D.G.R. n. 824 del 07/06/2011 condotto dalla Metapontum Agrobios S.r.l.) finalizzato alla "Valutazione delle caratteristiche e potenzialità degli acquiferi della Regione Basilicata". Le idrostrutture interessate dallo studio sono: l'acquifero vulcanico del Monte Vulture, il sistema idrogeologico dell'alta valle del Basento (Idrostruttura M. Pierfaone – M. Arioso), la struttura carbonatica dei Monti di Muro Lucano, le idrostrutture carbonatiche dell'alta valle del Fiume Agri, l'idrostruttura carbonatica dei Monti di Lauria, l'acquifero carbonatico del Monte Pollino (gruppo montuoso del Pollino), l'idrostruttura dei Monti di Maratea, l'idrostruttura di Monte Alpi, l'idrostruttura di Monte Raparo. Le strutture idrogeologiche, costituite da successioni che includono complessi calcarei, dolomitici e calcareo – silicei, risultano significativamente produttive per l'elevata potenzialità idrica, quindi sono sede di acquiferi di importanza nazionale e regionale, in quanto soggette a trasferimenti di risorse idriche verso altre regioni (ad esempio M. Pollino). Altri acquiferi di importanza locale sono allocati in idrostrutture costituite da successioni calcareo-marmose-argillose (ad es. Monte Sirino), da successioni conglomeratiche e sabbiose (dell'area a nord-est della Basilicata). Accanto a tali acquiferi, ne esistono altri sicuramente meno significativi dal punto di vista della potenzialità, ma che potrebbero costituire un'importante e strategica risorsa idrica sotterranea da destinare a particolari momenti di penuria idrica. Ci si riferisce in particolare agli acquiferi sabbioso-conglomeratici ricadenti nel territorio centro-orientale della Basilicata, con specifico riferimento a quelli ricadenti nelle porzioni medie e basse dei bacini dei principali fiumi lucani (fiumi Bradano, Basento, Agri e Sinni); agli acquiferi detritico alluvionali presenti nei fondovalle dei principali fiumi lucani e dei bacini fluvio-lacustri dei fiumi Noce e Mercure etc., alle idrostrutture carbonatiche ad oggi non oggetto di studi ed indagini dettagliati tra le quali vale la pena evidenziare le dorsali di Monte Paratiello e dei Monti di Brienza, i rilievi di Monte Raparo e Monte Alpi, etc. Lo studio, di durata triennale (2010-2012) ha permesso di stimare le caratteristiche qualitative dell'acquifero, il bilancio idrogeologico di ogni singolo acquifero, le modalità di alimentazione – deflusso – recapito dell'acqua sotterranea e di determinare le caratteristiche idrochimiche mediante l'elaborazione di dati aggiornati. L'identificazione dei corpi idrici è stata effettuata secondo i criteri del D.Lgs. n. 30/2009, che modifica il concetto di acquifero significativo (così come definito nell'Allegato 1 alla parte III del D.lgs. n. 152/2006) e prevede che il processo di identificazione dei corpi idrici sotterranei interessi ogni unità stratigrafica contenente una "quantità significativa" di acqua, ovvero da cui sia possibile prelevare in media più di 10 m³/giorno o una quantità di acqua sufficiente per 50 persone.

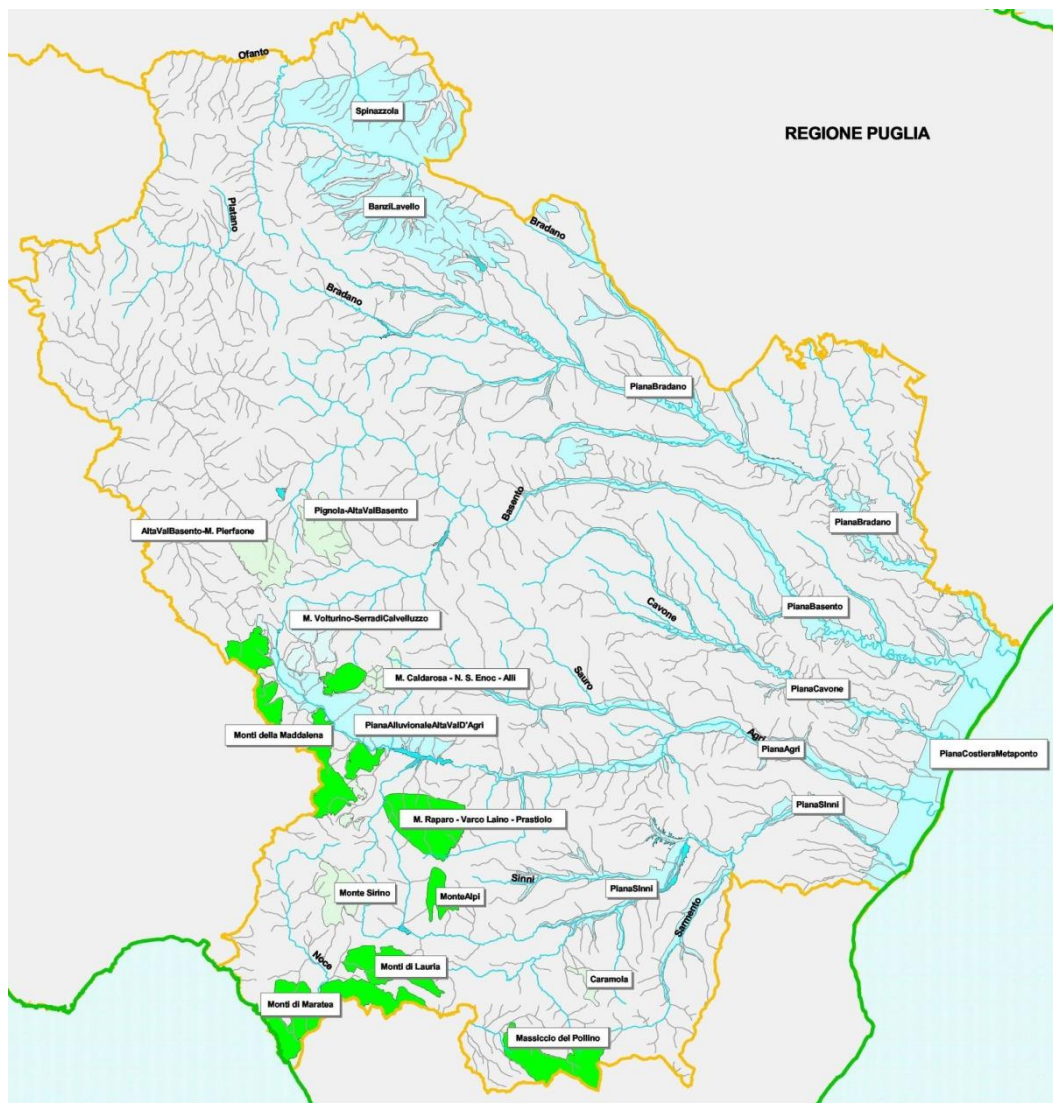


Figura 4-21 Corpi idrici sotterranei. Fonte: Piano di gestione delle acque

Lo **stato qualitativo** delle idrostrutture presenti in Basilicata non risulta essere caratterizzato da significative situazioni di criticità, che, se presenti, possono essere sicuramente ascritte a fenomeni locali. Diverso è il caso delle aree di piana, dove i monitoraggi eseguiti dall'A.R.P.A.B. hanno segnalato la presenza di aree vulnerate da nitrati di origine agricola. Nel dettaglio le aree indagate da A.R.P.A.B. sono state: Alta Val d'Agri; bacini dei fiumi Jonici; Vulture; piana Jonica-Metapontina; settore Nord-Est Basilicata. Le analisi condotte (Fonte: Piano di Tutela delle Acque della Basilicata) hanno evidenziato che le aree maggiormente vulnerate riguardano il settore nord est del territorio regionale, dove per il 70% dei siti di campionamento si è rilevata una concentrazione di nitrati superiore a 50 mg/l; nelle restanti aree sottoposte ad indagine, la percentuale di punti di campionamento con concentrazioni di nitrati superiore a 50 mg/l si attesta all'incirca al 20%, riscontrandosi tali concentrazioni in aree localizzate connate dalla combinazione di precise tipologie di uso del suolo e di specifiche caratteristiche idrogeologiche.

In particolare, il territorio di competenza dell'Autorità di Bacino della Basilicata rappresenta un'area ricca di risorse idriche sotterranee di buona qualità e ancora oggi poco o per nulla soggette a processi d'inquinamento. La gran parte di tali risorse idriche sotterranee trova sede in potenti ed estese idrostrutture carbonatiche, carsificate e fessurate, ed in alcuni significativi acquiferi porosi detritico - alluvionali presenti nei fondovalle dei fiumi lucani (es. Alta Val d'Agri) o nella Piana costiera di Metaponto.



Figura 4-22 Fonti puntuali di inquinamento: scarichi e depuratori. Fonte: Piano di gestione delle acque

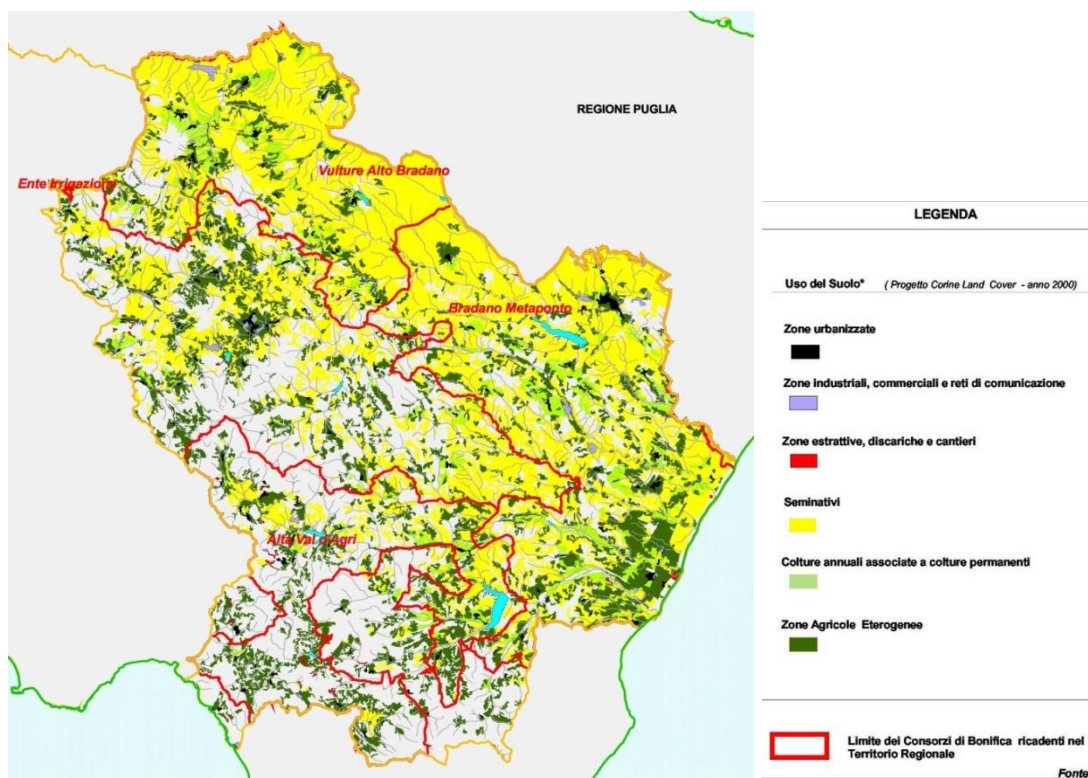


Figura 4-23 Fonti diffuse di inquinamento derivante dall'uso del suolo. Fonte: Piano di gestione delle acque

Lo **stato quantitativo** delle idrostrutture ricadenti nel territorio regionale può essere estrapolato, in prima approssimazione, dal bilancio idrogeologico redatto dall'Autorità di Bacino della Basilicata. Tale bilancio consente di affermare che, allo stato attuale delle conoscenze, non sono presenti situazioni di spiccata criticità, se si eccettua il caso di alcune sub-strutture, dove comunque le situazioni di squilibrio non appaiono estremamente spinte (Tabella 4-4). Diversa appare la situazione

delle aree di piana dove, data la loro spiccata vocazione agricola, sono presenti fenomeni di depauperamento della falda e di conseguente intrusione del cuneo salino, nelle aree prospicienti la coste. Analogamente a quanto precisato per le acque superficiali, la definizione puntuale delle criticità di natura quantitativa delle acque sotterranee richiede il potenziamento e l'estensione della rete di monitoraggio esistente al fine di conoscere in tempo reale la disponibilità dell'acqua.

Tabella 4-4 Portate medie totali e volumi idrici medi annui drenati dalle sorgenti presenti nei principali bacini idrografici. Fonte: Collana Editoriale Suolo e Acqua Volume 6, AdB Basilicata

Bacino idrografico	Portata totale l/s	Volume drenato annuo (Mmc)
Bradano	20,3	0,6
Basento	384,6	12,1
Cavone	1,8	0,1
Agri	2619,2	82,6
Sinni	676,3	21,3
Noce	2277,5	71,8
Totale	5979,7	188,5

APPROFONDIMENTO – L'ACCORDO DI PROGRAMMA PER L'USO CONDIVISO DELLA RISORSA IDRICA (Fonte: Serie Editoriale Suolo e Acqua dell'AdB Volume n. 7)

Il 5 agosto 1999 la Regione Basilicata, la Regione Puglia, il Ministero dei Lavori Pubblici (ora Infrastrutture), hanno sottoscritto un Accordo di Programma (AdP) finalizzato alla regolamentazione dei processi di pianificazione e gestione delle risorse idriche condivise tra le regioni Basilicata e Puglia.

Stipulato ai sensi della ex legge n. 36 del 1994 (Legge Galli) avente ad oggetto "Disposizioni in materia di risorse idriche", prevede che, ai fini della pianificazione dell'utilizzo delle risorse idriche, laddove il fabbisogno comporti o possa comportare il trasferimento di acqua tra regioni diverse e ciò travalichi i comprensori di riferimento dei bacini idrografici, le regioni interessate possano promuovere specifici Accordi di Programma.

Finalità generale dell'Accordo è, quindi, il superamento, mediante la concertazione tra le Regioni interessate, delle problematiche e dei conflitti legati alle differenti disponibilità e fabbisogni idrici dei territori oggetto dello stesso, riconoscendo l'importanza dell'acqua quale elemento indispensabile alla vita e allo sviluppo economico che dev'essere utilizzato in modo solidale e consapevole.

A questo scopo le Regioni sono impegnate a perseguire una serie di obiettivi che, principalmente, sono riconducibili essenzialmente:

- a determinare il bilancio idrico condiviso tra le Regioni Puglia e Basilicata, compatibilmente con l'esigenza di assicurare le erogazioni idriche necessarie allo sviluppo sostenibile delle Regioni proiettato all'anno 2015. L'Accordo di Programma definisce il bilancio idrico condiviso come somma dei bilanci idrici della Regione Basilicata e della Regione Puglia.
- a definire le opere interconnesse di comune interesse delle due Regioni destinate all'approvvigionamento primario.

L'Accordo:

- si fonda sul principio, affermato a livello nazionale e comunitario, che la politica ambientale in materia di acque deve incentrarsi sulle acque nella forma in cui esse naturalmente attraversano i bacini idrografici per sfociare al mare, tenendo conto delle naturali interazioni delle acque superficiali e sotterranee. Ne discende che tutte le misure adottate per realizzare gli obiettivi ambientali, di protezione ed impiego sostenibile della risorsa idrica, siano coordinate tra loro e che le loro ripercussioni siano gestite e controllate all'interno di ciascun bacino idrografico;
- applica il concetto di valutazione economica dell'acqua ai fini del recupero dei costi del servizio, del

recupero di risorse finanziarie per far fronte alle problematiche ambientali connesse alla realizzazione di sistemi di infrastrutture idriche;

- fonda le attività di pianificazione e gestione delle risorse idriche condivise sulla conoscenza, anch'essa condivisa, del sistema fisico, sulla ricerca e sperimentazione di metodi condivisi per la valutazione del bilancio idrico, dei fabbisogni per i diversi usi, per la definizione della tariffa dell'acqua all'ingrosso mediante il coinvolgimento delle università regionali operanti sul territorio.

In ottemperanza agli impegni presi nell'Accordo le due Regioni hanno istituito rispettivamente l'Autorità di Bacino della Basilicata (Legge Regionale n. 2/2001) e l'Autorità di Bacino della Puglia (Legge Regionale n. 19/2002), anticipando il sistema di individuazione dei distretti idrografici introdotti dalla Direttiva CE 2000/60, attribuendo ad ognuna delle nuove Autorità ambiti territoriali derivanti dall'accorpamento di più bacini idrografici, omogenei per caratteristiche fisiche, ambientali e socioeconomiche, compatibilmente con l'assetto del sistema delle infrastrutture idrauliche.

La riorganizzazione dei Soggetti gestori del sistema di approvvigionamento idrico conseguente all'AdP ha portato, inoltre, alla creazione di due distinte società per la gestione del Servizio Idrico Integrato (AATO) che operano nei rispettivi ambiti territoriali di competenza (coincidenti con i confini regionali), consentendo in tal modo il superamento della frammentazione gestionale preesistente.

L'Accordo di Programma, all'art. 5, individua nell'Autorità di Governo il soggetto preposto al coordinamento ed alla gestione dell'accordo stesso.

Si tratta di un organo costituito dai Presidenti delle Regioni Basilicata e Puglia, da un rappresentante dell'attuale Ministero delle Infrastrutture e dai Segretari Generali delle Autorità di Bacino rispettivamente di Basilicata e Puglia. Le Autorità di Bacino svolgono anche funzioni di strutture tecniche di supporto.

L'Autorità di Governo svolge una funzione di importanza rilevante: promuove e coordina tutte le politiche di intervento finalizzate alla ottimizzazione del sistema di condivisione delle risorse idriche tra la Basilicata e la Puglia, assicurando la partecipazione della collettività al governo della risorsa. In particolare:

- adotta il bilancio idrico delle risorse condivise;
- si esprime sulle quantità di risorsa idrica da utilizzare e gli usi a cui destinarle, sulla loro allocazione territoriale, sugli obiettivi gestionali e infrastrutturali da conseguire, sulla determinazione e le modalità di riscossione della tariffa all'ingrosso, sulle azioni di riequilibrio tra bacini produttori e aree riceventi, sui riversamenti tariffari per gli interventi di difesa del suolo e di tutela delle risorse idriche.

4.4 SUOLO

Il suolo costituisce la base per il 90% degli alimenti umani, dei mangimi per il bestiame, delle fibre e del carburante. Sostiene gli insediamenti umani e fornisce materie prime e acque sotterranee⁶.

La Commissione Europea identifica i processi di degrado e le tipologie di minacce cui il suolo è sottoposto di seguito elencate:

- erosione: rimozione di particelle di suolo ad opera di agenti atmosferici (vento, acqua, ghiaccio) o per effetto di movimenti gravitativi o di organismi viventi (bioerosione);
- diminuzione di materia organica;
- contaminazione locale o diffusa;
- impermeabilizzazione (sealing): copertura permanente di parte del terreno e del relativo suolo con materiale artificiale non permeabile;
- compattazione: causata da eccessive pressioni meccaniche, conseguenti all'utilizzo di macchinari pesanti o al sovrappascolamento;
- perdita della biodiversità;
- salinizzazione: accumulo nel suolo di sali solubili in seguito ad eventi naturali o all'azione dell'uomo;
- frane e alluvioni;
- desertificazione: ultima fase del degrado del suolo.

⁶ EEA, Suolo, la risorsa dimenticata

La descrizione del contesto ambientale della Basilicata, relativamente al suolo e al sottosuolo, è fornita in riferimento agli aspetti inerenti il rischio naturale (sismico ed idrogeologico), la contaminazione (da fonti puntuali e diffuse), i fenomeni di degradazione fisica e biologica della risorsa naturale suolo), l'uso del suolo e la sua evoluzione anche in relazione all'utilizzo agricolo.

4.4.0. Rischio sismico e idrogeologico

La regione Basilicata è caratterizzata da un territorio particolarmente soggetto sia a rischio idrogeologico sia a rischio sismico. L'intensità del rischio è legata non solo alla probabilità che un evento calamitoso, di qualsiasi genere, si verifichi, ma anche al danno che esso può causare, alla vulnerabilità dei luoghi in cui può verificarsi ed agli effetti (diretti e indiretti) che ne potrebbero conseguire.

Per quanto concerne il rischio sismico, in base alla nuova classificazione sismica, oltre il 90% della superficie territoriale della regione è classificato a sismicità alta (categoria 1) e media (categoria 2), a fronte di una media nazionale pari al 46% circa. Quasi un terzo della superficie regionale (29,4%) ricade in zone a sismicità alta, contro la media nazionale pari al 4,5%. Sui 131 Comuni della regione, 45 ricadono in categoria 1 e 77 in categoria 2 e la percentuale di abitanti residente in comuni classificati in zona 1 e 2 ammonta ad oltre il 78%, contro una media nazionale di poco inferiore al 41%.

Rispetto al territorio dell'AdB Basilicata ricadono in:

- I categoria (contraddistinta dai livelli più elevati di accelerazione massima del suolo): n. 23 territori comunali, localizzati nei settori interni della catena appenninica e compresi nel settore occidentale dei bacini del Basento e dell'Agri (Alta Val Basento ed Alta Val d'Agri);
- II categoria: n. 81 territori comunali. Ricade pertanto in questa categoria l'intero territorio del bacino del fiume Noce, la quasi totalità del territorio del bacino del Sinni, gran parte del bacino dell'Agri, il settore centro-occidentale del bacino del Basento ed il settore occidentale del bacino del Bradano;
- III categoria: n. 16 territori comunali (di questi ben 13 comuni risultavano non classificati nella zonazione sismica del 1984). Si tratta di comuni localizzati nel settore centro-orientale del bacino del Bradano e nelle aree costiere dei bacini del Basento, dell'Agri e del Cavone.

Per quel che riguarda le relazioni tra sismicità del territorio e caratteristiche di franosità dello stesso, è ben noto che i terremoti costituiscono una delle cause determinanti dei movimenti franosi.

Nell'ultimo secolo numerosi centri abitati ed infrastrutture in Basilicata sono stati danneggiati da frane attivate e/o riattivate da sismi, come nel caso dei centri abitati di: Accettura, Ferrandina, Pisticci (i cui centri abitati sono localizzati a ridosso dello spartiacque tra i bacini del Basento e del Cavone); di Aliano (bacino dell'Agri), Campomaggiore (bacino del Basento); Grassano, Grottole e Pomarico (i cui centri abitati sono localizzati a ridosso dello spartiacque tra i bacini del Bradano e del Basento); Moltalbano Jonico e Stigliano (con centri abitati localizzati a ridosso dello spartiacque tra i bacini dell'Agri e del Cavone); Sant'Arcangelo (centro abitato localizzato a ridosso dello spartiacque tra i bacini dell'Agri e del Sinni).

Il dissesto idrogeologico costituisce una delle problematiche ambientali più rilevanti della regione Basilicata. Particolare criticità deriva dal fatto che i fenomeni di dissesto sono presenti in quasi tutte le superfici limitrofe e interne ai centri urbani ubicati sui rilievi principali e secondari dell'Appennino Lucano. Nel corso degli ultimi cento anni 19 dei 131 centri abitati della Basilicata sono stati oggetto di provvedimento di trasferimento parziale o totale, spesso a seguito di eventi catastrofici, che hanno comportato anche la perdita di vite umane. Le cause della vulnerabilità del territorio lucano sono da ascrivere a molteplici fattori, sia di origine naturale, quali le particolari caratteristiche geologiche, geomorfologiche, idrogeologiche e sismiche, sia di origine antropica, fra i quali particolare rilievo assumono gli usi del suolo e la loro evoluzione nel tempo. Vaste azioni di disboscamento e dissodamento hanno interessato a più riprese i versanti montani e collinari, sulla spinta delle esigenze della popolazione via via determinatesi nel corso dei secoli, innescando, in un territorio

dalle caratteristiche geologiche fragili, processi di erosione e di dissesto. Negli ultimi decenni alcuni interventi di sistemazione e consolidamento sono stati attuati sulla scorta delle risorse finanziarie sempre esigue rispetto all'entità e alla diffusione dei fenomeni, e che di certo non sono state sufficienti a garantire la stabilità idrogeologica del territorio. Ciò ha dimostrato che le problematiche del dissesto necessitano oltre che di interventi, anche di azioni di prevenzione e strumenti di pianificazione e governo del territorio caratterizzati da un approccio intersettoriale. La gestione della problematica della difesa del suolo in Basilicata è esercitata da quattro Autorità di Bacino:

- della Basilicata, con competenze sui bacini idrografici dei fiumi Bradano, Basento, Cavone, Agri, Sinni e Noce (di cui il Bradano e il Noce parzialmente compresi nella Basilicata, gli altri totalmente), per una superficie di circa 7.644 km² pari al 77% dell'intera regione;
- della Puglia, con competenze sul bacino del fiume Ofanto, per una superficie di circa 1.336 km² pari al 13% della regione;
- Nazionale del Sele, con competenze sul bacino del fiume Sele per una superficie di 834 km² pari all'8% della Calabria (in minima parte) con competenze sul bacino del Lao, per soli 174 km².

A seguito dei decreti emanati alla fine degli anni '90 in conseguenza di eventi calamitosi, ciascuna delle AdB ha redatto il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) per la parte di territorio di propria competenza. I quattro Piani, pur nell'ambito di inevitabili difformità metodologiche, individuano, perimetrano e classificano sia le aree a rischio di frana presenti lungo i versanti, sia le aree a rischio di alluvione lungo i corsi d'acqua. Su tali aree vigono specifiche norme d'uso volte a mitigare o contenere i rischi per le popolazioni, i beni economici, storici, ambientali.

Il PAI della Regione Basilicata è stato redatto in prima stesura nel 2011 e successivamente aggiornato annualmente in base allo stato di realizzazione delle opere programmate, alle variazioni della situazione morfologica ed ambientale dei luoghi ed in funzione di nuovi studi conoscitivi intrapresi e degli approfondimenti delle conoscenze relative alla geometria, allo stato di attività e dei beni coinvolti, delle aree in frana già censite sulla base degli elementi disponibili e consolidati durante la prima stesura del PAI.

Inizialmente sono stati indagati prioritariamente agli ambiti limitrofi ai centri urbani e alle fasce di territorio lungo i corsi d'acqua principali. I successivi aggiornamenti hanno evidenziato che diffusi areali a rischio interessano anche gli ambiti extraurbani e la rete idrografica minore e pertanto, con l'aumentare dei settori di territorio studiati, i dati inerenti le quantità di superfici a rischio sono destinati ad aumentare.

Si consideri che le aree a rischio censite dai PAI sono da valutare come solo una parte di quelle potenzialmente presenti e pertanto i dati sulla loro estensione sono da ritenere sottostimati.

Si riportano alcuni tra gli indicatori più significativi per il presente studio elaborati nell'ambito del PAI e ripresi dal RSA 2013.

Le superfici classificate a rischio frana riguardano per il 18% la Provincia di Matera con 93 km² e il restante 92% la Provincia di Potenza con 420 km². Complessivamente il 5,2% della superficie regionale è classificata a rischio frana. La rilevanza della problematica è sottolineata dai dati di Figura 4-24: le superfici a rischio elevato e molto elevato (R3 e R4) rappresentano all'incirca il 57% del totale delle superfici a rischio; il 29% della superficie è classificata a rischio medio (R2) e il 14% a rischio moderato (R1). Nella provincia di Matera il rischio è quasi equamente diviso tra le quattro classi, mentre nella provincia di Potenza c'è una prevalenza di fenomeni a rischio elevato, molto elevato e medio.

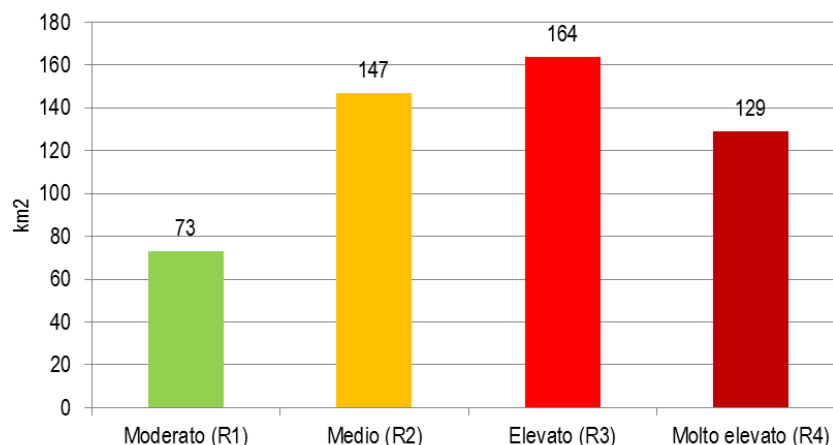


Figura 4-24 Superfici a rischio frana (km²) per classe di rischio in Regione Basilicata (dato al 2010).
Fonte: RSA 2013

Parallelamente alle aree a rischio di frana i Piani Stralcio per l'Assetto Idrogeologico individuano le fasce di pertinenza fluviale che sono interessate da rischio di alluvione. Esse sono state suddivise per tempi di ritorno, ossia secondo la frequenza con la quale possono essere alluvionate a seguito di fenomeni di piena: alta frequenza di inondazione (tr 30 anni), moderata frequenza di inondazione (tr 200 anni), bassa frequenza di inondazione (tr 500 anni).

In condizioni di rischio si trovano alcune parti di insediamenti produttivi e tratti di infrastrutture viarie di fondovalle realizzati negli scorsi decenni in aree dalla morfologia favorevole ricadenti, tuttavia, all'interno delle fasce di pertinenza fluviale. Dal punto di vista ambientale le fasce e i fiumi lungo i quali si sviluppano, svolgono una funzione di interconnessione tra aree naturalistiche di rilievo, fra le quali due parchi nazionali (Pollino e Val D'Agri) e le aree protette SIC e ZPS, costituendo i corridoi ecologici all'interno di una rete di importanza primaria per la conservazione della biodiversità.

Le superfici classificate a rischio idraulico si estendono per 182 km² nella Provincia di Matera, pari al 76%, e 57 km² nella Provincia di Potenza, pari al 24%, per un totale di 239 km² complessivi. Rispetto al rischio frana, più importante nella Provincia di Potenza, il rischio idraulico è maggiormente rilevante in Provincia di Matera, che è attraversata dalla maggior parte dei corsi medi e inferiori dei fiumi Bradano, Basento, Cavone, Agri e Sinni. I fiumi Bradano e Basento rappresentano i corsi d'acqua lungo le cui sponde si sviluppano complessivamente più del 50% del totale delle aree alluvionabili della regione, seguiti da Agri, Sinni, Cavone e infine Noce, quest'ultimo avente preminente carattere torrentizio (Figura 4-25). Proprio le aree lungo i corsi medi e inferiori di Bradano e Basento nel mese di marzo 2011 sono state interessate da intensi eventi alluvionali che hanno provocato seri danni alle attività agricole, agli insediamenti residenziali e produttivi, alle strutture turistiche e alle infrastrutture.

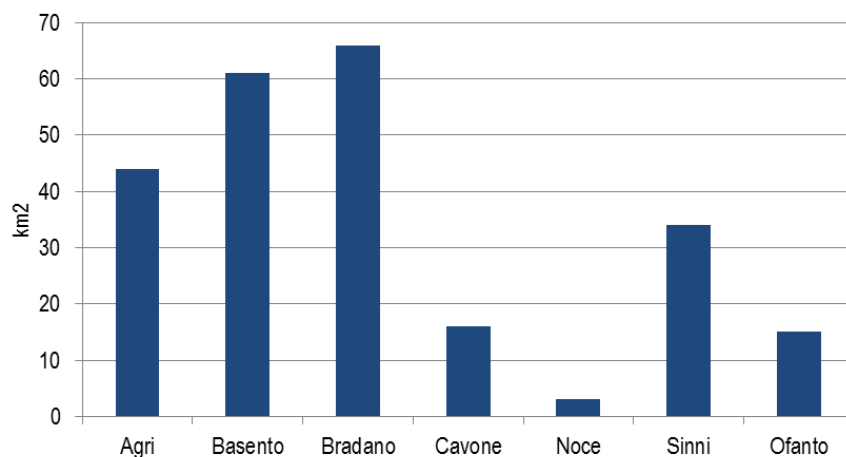


Figura 4-25 Superfici a rischio idraulico (km²) suddivise per bacino idrografico (dato al 2010).
Fonte: RSA 2013

4.4.1. Qualità dei suoli

Per quanto riguarda la qualità dei suoli, è prassi comune distinguere i fenomeni di contaminazione puntuale, identificabili con il problema dei siti inquinati, da quelli di contaminazione diffusa, associati in genere a pratiche agricole non sostenibili o alla non corretta gestione dei rifiuti e delle acque reflue. Relativamente alla contaminazione del suolo da fonti puntuali si fa riferimento a quanto stabilito dal Decreto Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio n. 471/1999, attuativo del D.Lgs. n. 22/1997, in cui si definisce "sito contaminato" una porzione di territorio, geograficamente definita e delimitata, che presenta alterazioni chimiche, fisiche o biologiche del suolo tali da determinare un pericolo per la salute pubblica o per l'ambiente naturale o costruito e da impedire le funzioni che il suolo stesso dovrebbe svolgere. In regione esistono due siti contaminati di interesse nazionale, ai sensi della suddetta normativa, che riguardano l'area della ex Liquichimica di Tito (in provincia di Potenza) e l'area industriale della Valbasento (in provincia di Matera), per una superficie complessiva di 3.707 ha. Oltre a questi siti, in Basilicata esistono ulteriori siti contaminati presi in considerazione nella Sezione Bonifica dei siti inquinati, parte integrante del documento di PRGR". Tra le tipologie di siti considerati troviamo aree interessate da attività minerarie in corso o dismesse, aree interessate da attività industriali dismesse, aree interessate da rilasci accidentali di sostanze pericolose, aree interessate da discariche non autorizzate, aree interessate da discariche dismesse non bonificate, aree interessate da operazioni di adduzione e stoccaggio di idrocarburi così come da gassificazione di combustibili solidi, aree, anche a destinazione agricola, interessate da spandimento autorizzato di fanghi e residui speciali o tossici e nocivi, impianti a rischio di incidente rilevante, pozzi petroliferi e metaniferi, aree interne ai luoghi di produzione, raccolta, smaltimento e recupero rifiuti.

La contaminazione del suolo da fonti diffuse considera quegli aspetti qualitativi del suolo che possono risultare progressivamente compromessi da un utilizzo dello stesso, soprattutto da parte dell'uomo, con modalità tali da non rispettare i naturali tempi di riequilibrio, ovvero tali da alterare profondamente gli equilibri chimici e biologici del suolo compromettendone la fertilità. Una parte dei rischi di contaminazione diffusa del suolo è legata all'attività agricola, con particolare riferimento alle quote destinate ad agricoltura intensiva. Un indicatore della contaminazione dei suoli connessa alla pratica agricola è il bilancio degli elementi nutritivi (principalmente a base di azoto e fosforo): il loro utilizzo è causa di inquinamento da nitrati nelle acque e di fenomeni di eutrofizzazione. Relativamente a questo aspetto in Basilicata si registrano valori di surplus di azoto e fosforo per ettaro di superficie tra i più bassi d'Italia; la Regione Basilicata, con Deliberazione di Giunta Regionale n. 508 del 25.03.2002, ha individuato come zona vulnerabile da nitrati di origine agricola l'area della fascia metapontina corrispondente ai territori dei comuni di Bernalda, Pisticci, Scanzano Jonico, Policoro, Nova Siri, Rotondella e Montalbano Jonico. Inoltre, con Deliberazione del Consiglio

Regionale n. 119 del 06.06.2006, la Regione ha approvato il Programma d'azione per la tutela delle aree agricole riconosciute vulnerabili all'inquinamento da nitrati di origine agricola ai sensi dell'art. 19 del D.Lgs. 152/1999 (e s.m.i.).

4.4.2. Desertificazione ed erosione

In riferimento ai fenomeni di degradazione fisica e biologica, si riscontrano l'avanzamento della desertificazione e l'incremento dell'erosione superficiale. Il fenomeno della desertificazione consiste, secondo la definizione data nella Convenzione delle Nazioni Unite sulla lotta alla Siccità e alla Desertificazione (UNCCD), nel degrado del territorio nelle aree aride, semi aride e sub umide secche, conseguente all'azione di vari fattori, incluse le variazioni climatiche e le attività umane. La regione Basilicata risulta, unitamente a Puglia, Calabria, Sicilia e Sardegna, tra le regioni italiane a più elevato rischio di desertificazione.

L'erosione è un fenomeno geologico naturale dovuto alla rimozione di particelle di suolo ad opera di acqua e vento, che comporta la perdita delle funzioni del suolo e che è incrementato considerevolmente da alcune attività antropiche. I potenziali impatti dovuti all'erosione sono i danni ai corsi d'acqua, dovuti alla contaminazione degli ecosistemi acquatici di fiumi e mari ad opera di nutrienti e contaminanti presenti nel suolo eroso, i danni alle riserve idriche e ai porti e un degrado progressivo della fertilità e quindi della produttività potenziale dei suoli.

L'erosione è provocata da una serie di fattori, tra cui forti acclività, fattori climatici (ad esempio lunghi periodi di siccità seguiti da forti precipitazioni), uso improprio dei terreni, caratteristiche del manto vegetale (ad esempio vegetazione rada) e disastri ecologici (ad esempio incendi forestali). Da uno studio sulla valutazione del rischio di erosione del suolo dovuta all'azione superficiale dell'acqua nelle province italiane, eseguito dall'European Soil Bureau⁷, risulta, per la provincia di Potenza, un rischio di erosione medio compreso tra 5 e 10 ton/ha/anno, e per la provincia di Matera tra 3 e 5 ton/ha/anno. Altri studi eseguiti da Regione sulla erosione costiera evidenziano arretramenti della linea di costa particolarmente accentuati nella fascia costiera ionica negli ultimi 20-30 anni.

4.4.3. Uso e consumo di suolo

L'Agenzia europea dell'ambiente afferma che il suolo è la pelle viva della Terra, che copre il substrato roccioso e che rende possibile la vita sul pianeta. Il suolo è una risorsa ambientale multifunzionale e non rinnovabile. È una risorsa ambita e su di essa ricadono forti interessi economici (derivanti dal suo uso e sfruttamento), che spesso si concretizzano in fenomeni ed azioni che ne comportano il consumo, la cui reversibilità (quando possibile) richiede tempi lunghissimi e risorse ingenti.

L'urbanizzazione e la progressiva antropizzazione delle coperture del suolo si configurano come i principali fenomeni responsabili del consumo (sostanzialmente) irreversibile della risorsa naturale suolo.

L'urbanizzazione di suoli agricoli o naturali comporta la rimozione di quella parte di suolo che è in grado di stoccare la maggior parte del carbonio potenzialmente stoccabile. Il passaggio da seminativi ad aree urbanizzate toglie all'attività agricola la terra più fertile e adatta alle pratiche rurali, che è anche quella cui è legata una maggiore produttività agricola ed economica. L'urbanizzazione di suoli in precedenza non urbanizzati distrugge, frammenta, riduce a residui, spazi adatti alla vita, alla riproduzione e alla sopravvivenza della flora e della fauna, comportando una perdita importante in termini di biodiversità, di ricchezza ecosistemica e di habitat. L'espansione delle superfici urbanizzate agisce sul paesaggio, nella maggior parte dei casi banalizzandolo e precludendo la percezione della sua unitarietà, fatta di tante componenti diverse che si combinano, più o meno naturalmente, in un paesaggio frutto e conseguenza di influssi storici, artistici e culturali. Il suolo urbanizzato non

⁷ Van der Knijff [...], 1999, Soil Erosion Risk assessment in Italy, European Soil Bureau. EUR 19044 EN

permette all'acqua di infiltrarsi in profondità, di ricaricare i pozzi e le falde sotterranee, comportando una diminuzione dell'acqua naturalmente disponibile. Esso costituisce una piattaforma, una base di scorrimento perfetta per l'acqua (quella piovana come quella che esonda dai fiumi), che quindi utilizza strade, piazzali e parcheggi per "viaggiare" in superficie, comportando spesso danni ingenti alle cose umane. Ogni singolo effetto delle trasformazioni delle coperture e degli usi del suolo non agisce in maniera sé stante ma, nella maggior parte dei casi, contribuisce allo sviluppo di altri effetti o si autoalimenta.

È possibile analizzare l'evoluzione nel tempo delle coperture e degli usi del suolo attraverso l'interpretazione e l'elaborazione di idonee basi dati. A livello europeo e nazionale sono disponibili i risultati del progetto Corine Land Cover (CLC), che ha sviluppato una base dati multitemporale delle coperture e degli usi del suolo attraverso la fotointerpretazione di immagini satellitari. Le caratteristiche tecniche delle basi dati consentono di ricavare informazioni relativamente all'evoluzione degli usi del suolo nel tempo a livello nazionale.

Considerando i dati CLC relativamente all'anno 2012 (si vedano la

Tabella 4-5 e la Figura 4-28) si osserva come le aree agricole siano quelle più estese: il 57,3% (ovvero quasi 577.500 ha) della superficie regionale è utilizzata a fini rurali. I territori boscati e le superfici seminaturali occupano invece poco meno di 410.000 ha, quasi il 41% della superficie regionale. La superficie classificata come antropizzata occupa invece 15.212 ha (1,5% della superficie regionale).

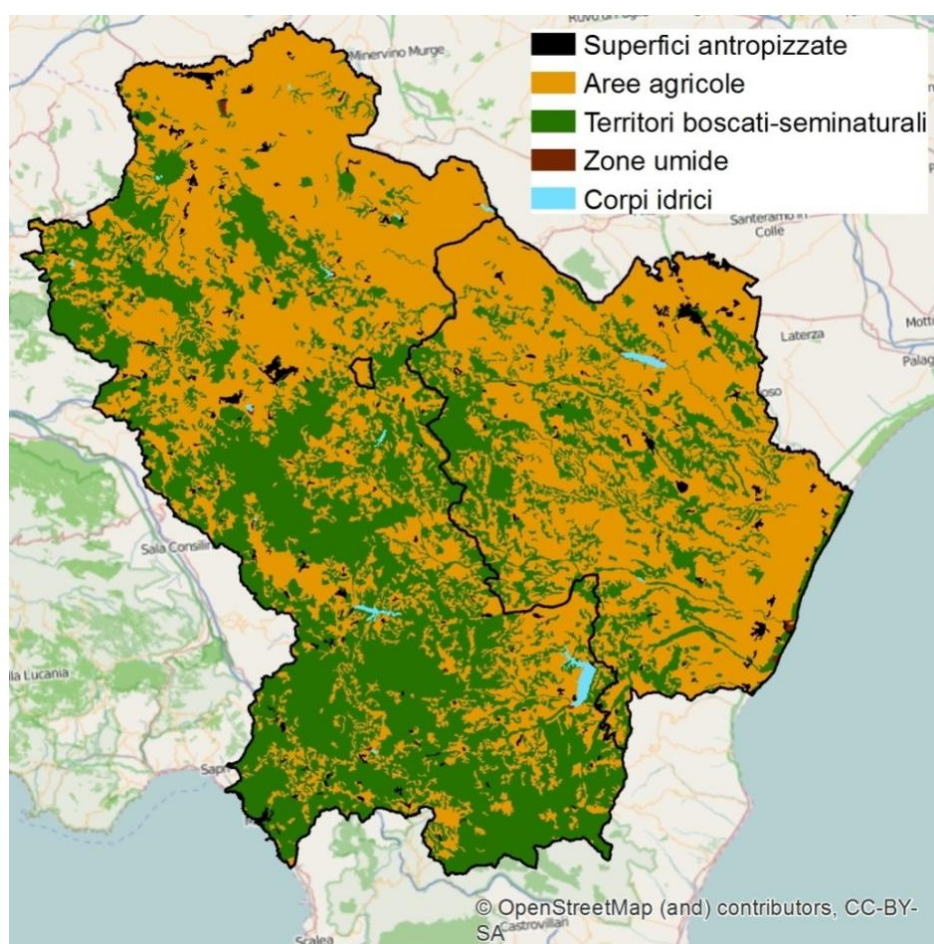


Figura 4-26 Corine Land Cover 2012 - Mappa delle coperture e degli usi del suolo.
Fonte: nostra elaborazione su dati EEA

Tabella 4-5 Classificazione delle coperture e degli usi del suolo: superfici in ettari e coefficienti di copertura.
Fonte: CLC, anno 2012

	Superficie [ha]	Coefficiente copertura [%]
Aree antropizzate	15.212	1,5%
Aree agricole	577.476	57,3%
Territori boscati e ambienti seminaturali	409.619	40,7%
Zone umide	859	0,1%
Corpi idrici	4.146	0,4%
Totale	1.007.311	100%

I dati CLC permettono di analizzare la dinamica delle coperture e degli usi del suolo negli ultimi dieci anni, mettendo a disposizione basi dati omogenee e tra loro coerenti in riferimento agli orizzonti temporali 2000, 2006 e 2012. Nel periodo 2000-2012 si osserva un incremento delle superfici antropizzate di circa 690 ha (che passano dall'occupare circa 14.520 ha nel 2000, ad occupare poco più di 15.210 ha nel 2012), principalmente a discapito di aree agricole. Nel medesimo orizzonte temporale la perdita di aree agricole è pari a circa 7.200 ha (-1,2% circa) e l'incremento dell'estensione dei territori boscati e delle aree seminaturali ammonta a 4.464 ha (+1,1%).

Considerando il periodo 2006-2012 si osserva una crescita delle superfici antropizzate pari a circa 328 ha (+2,2%): le nuove superfici antropizzate comportano il consumo di 305 ha circa di superfici agricole. Nel medesimo periodo non si apprezzano significative variazioni nelle superfici boscate, che perdono circa 60 ha per l'espansione delle aree agricole.

A corredo dell'analisi soprariportata, si sottolinea che la minima unità mappabile in CLC⁸ misura 25 ha, equivalenti a un quadrato avente lato pari a 500 m. Semplificando, ciò significa che nella fotointerpretazione delle immagini satellitari non si distinguono elementi/superfici omogenee dal punto di vista delle coperture/usi del suolo di estensione inferiore all'unità mappabile. Questo implica l'incapacità di "vedere", registrare e cartografare buona parte delle transizioni che avvengono alla scala locale e comporta una sottovalutazione importante, ad esempio, dei fenomeni di urbanizzazione diffusa e, di conseguenza, delle reali transizioni che hanno interessato le coperture e gli usi del suolo. I dati CLC elaborati a livello regionale permettono di ricavare trend evolutivi che necessitano quindi di essere contestualizzati e letti in maniera critica. Tale operazione è ancor più necessaria in un contesto territoriale come quello della Basilicata, in cui il processo di urbanizzazione è stato spesso diffuso e isolato, e quindi sostanzialmente "invisibile" a Corine Land Cover (si vedano a titolo esemplificativo la Figura 4-27 e la Figura 4-28).

⁸ Per una descrizione sintetica delle caratteristiche tecniche delle basi dati sviluppate nel progetto CLC si veda <http://land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover>.

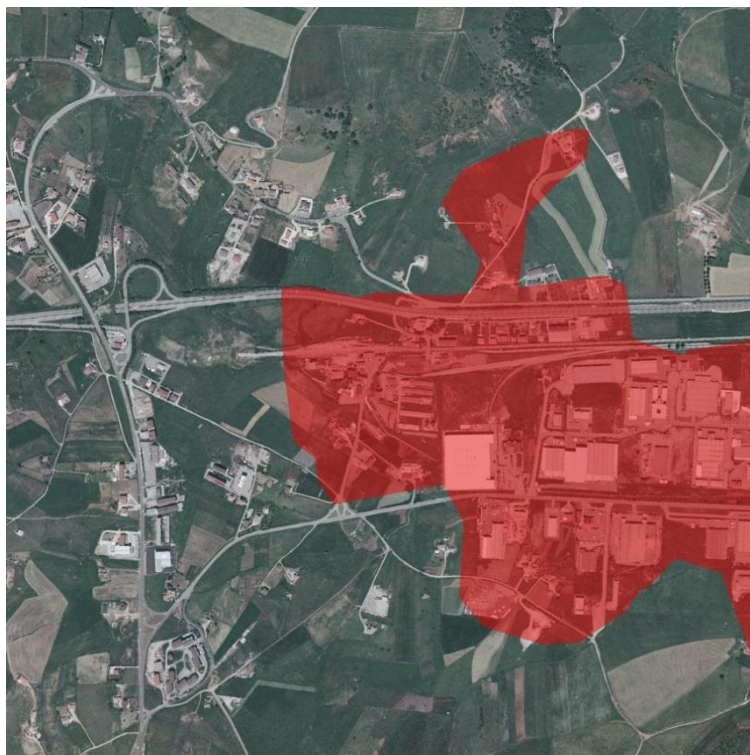


Figura 4-27 Anno 2000, confronto tra ortofoto e superficie classificata come antropizzata (poligono rosso trasparente) da CLC. Fonte: Geoportale Nazionale del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare (ortofoto); ISPRA (CLC)

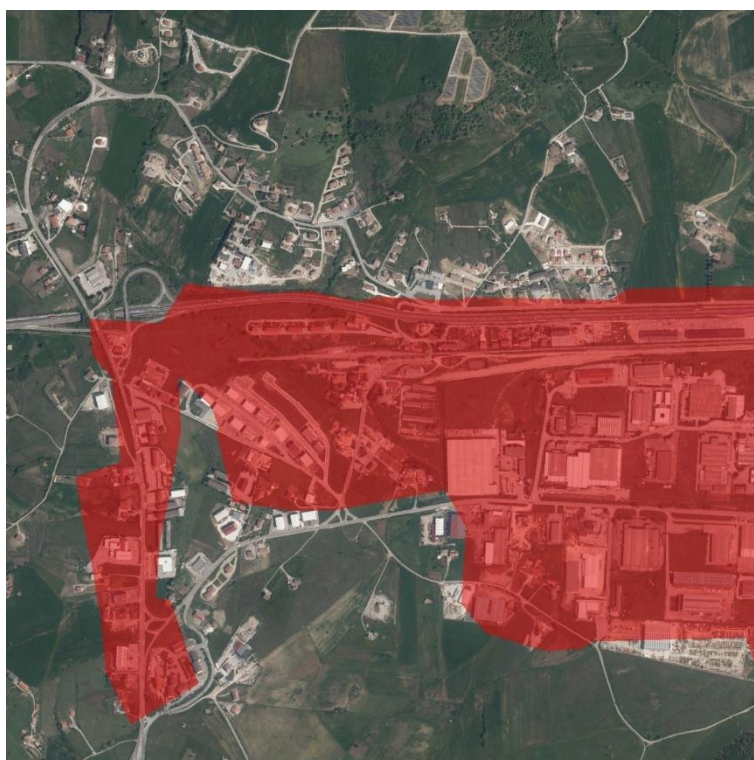


Figura 4-28 Anno 2012, confronto tra ortofoto e superficie classificata come antropizzata (poligono rosso trasparente) da CLC. Fonte: Geoportale Nazionale del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare (ortofoto); ISPRA (CLC)

Il Rapporto sullo Stato dell'Ambiente (RSA), a proposito del tema consumo di suolo, cita i dati del progetto LUCAS⁹, secondo cui in Basilicata la superficie artificiale (zone urbanizzate di tipo residenziale ed industriale con copertura ascrivibile a continua) risultava al 2008 pari a 14.924 ha, ovvero circa l' 1,5% della superficie territoriale. Tale valore è lontano dall'incidenza della copertura artificiale media in Italia (7,10%) e nelle singole Regioni della penisola. Nel periodo 1989-2008 la superficie artificiale regionale ha registrato un incremento del 55,40%, con una variazione annua pari a +2,9%, percentuale più elevata dell'incremento di 1,9% registrato nel periodo 1989-1997 e di poco inferiore all'incremento del 3,17% registrato negli ultimi undici anni (1998-2008). L'RSA rapporta l'espansione delle superfici artificiali alla variazione della popolazione e mostra come la superficie artificiale pro-capite in Basilicata fosse pari, per l'anno 2008, a 250 m²/ab a fronte di un dato medio nazionale pari a 415 m²/ab¹⁰. Se nel novero delle superfici artificiali si considerano anche le infrastrutture viarie principali (8.528 ha), la superficie antropizzata complessiva, al 2008, risultava pari a 23.452 ha, ovvero circa il 2,4% della superficie territoriale regionale. La superficie antropizzata pro-capite sale a 397 m²/ab, raggiungendo valori prossimi alla media nazionale (415m²/ab).

L'RSA inoltre, considerando la notevole offerta di terreni edificabili prevista negli strumenti urbanistici vigenti e le attività di trasformazione in corso, oltre alle quote di fotovoltaico previste nel PIEAR (359 MW) e alle richieste di impianti in istruttoria (circa 540 MW), stima un aumento della superficie artificiale di un ulteriore 30% al 2020.

L'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) ha pubblicato nel 2015 un rapporto sul consumo di suolo in Italia¹¹ che raccoglie indicatori sviluppati sulla base di dati che garantiscono un elevato livello di affidabilità¹². I dati derivanti dalla rete di monitoraggio (periodo 1956-2013) del consumo di suolo rappresentato come percentuale di superficie impermeabilizzata rispetto alla superficie totale dell'unità amministrativa considerata (regione Basilicata e province di Matera e Potenza) forniscono i risultati riportati in Tabella 4-6.

Tabella 4-6 Percentuale di suolo regionale consumato nel periodo 1956-2013. Fonte: ISPRA

	Suolo Consumato				
	1956	1989	1998	2008	2013
Regione Basilicata	2,2%	3,0%	3,5%	4,3%	4,5%

ISPRA propone inoltre una lettura geografica del consumo di suolo e stima, in rapporto all'anno 2012, la percentuale di suolo consumato in funzione della distanza dalla linea di costa e la percentuale di suolo consumato all'interno delle aree a pericolosità idraulica: tali analisi mostrano come in Basilicata (in linea con quanto osservato per le regioni limitrofe bagnate dal mare) il consumo di suolo diminuisca al crescere della distanza dal mare. Entro i 300 metri dalla linea di costa il consumo di suolo è stimabile nel 4,1% della superficie considerata; tra 300 m e 1 km dalla linea di costa la percentuale scende a 3,1%; oltre 1 km è pari al 2,3-2,4%. Si osserva infine che il suolo consumato in aree a pericolosità idraulica è pari al 1,3%.

ISPRA calcola anche la crescita percentuale delle aree urbane in Basilicata, che si estendevano per poco più di 18.000 ha nel 1990 e nel 2008 per 25.874 ha. L'espansione in termini assoluti nel periodo

⁹ LUCAS è un progetto della EUROPEAN COMMISSION – EUROSTAT - Directorate Sectoral and Regional Statistics - Unit Regional Statistics and Geographical Information. Esso prevede l'esecuzione di una indagine campionaria sul territorio europeo (27 Paesi) al fine di raccogliere informazioni atte a produrre elaborazioni statistiche sulla copertura e sull'uso del suolo e informazioni sul paesaggio, sulla biodiversità e su particolari parametri ambientali.

¹⁰¹⁰ In merito a tale raffronto si consideri che la quota ricavata, essendo strettamente collegata alla densità demografica, è influenzata dalla bassa densità rilevabile in Basilicata.

¹¹ "Il consumo di suolo in Italia" ISPRA Rapporti 218/2015

¹² L'indagine ISPRA rappresenta la più significativa collezione di dati a livello nazionale che ricostruisce l'andamento del consumo di suolo in Italia dagli anni '50 ad oggi. La metodologia di rilevazione sviluppata, l'unica dedicata specificamente al tema del consumo di suolo, è in grado di integrare le diverse fonti di dati con dati di osservazione della terra a livello europeo, utilizzando analisi cartografiche e aero-fotogrammetriche

considerato è dunque pari a circa 7.850 ha, equivalenti a una crescita percentuale superiore al 43,5% nei diciotto anni.

Nell'ambito del rapporto ISPRA è stato sviluppato uno strato informativo rappresentante il suolo consumato (impermeabilizzato) ad altissima risoluzione (5 metri) e in riferimento all'anno 2012. La rappresentazione su mappa di tale strato è visibile in Figura 4-29.

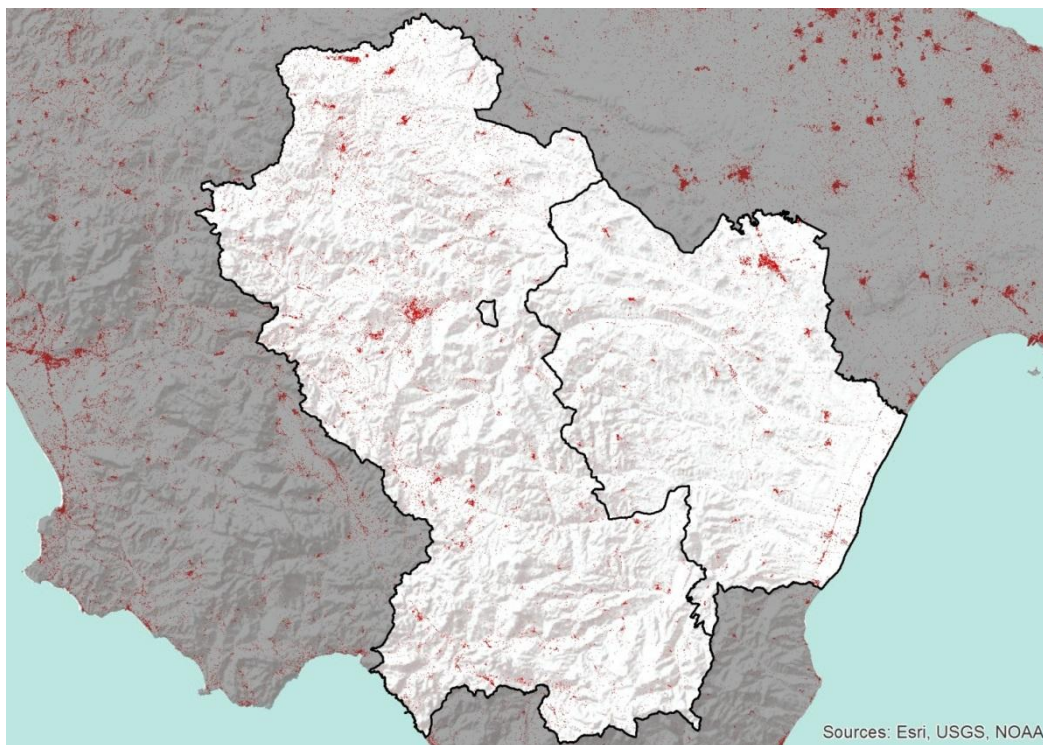


Figura 4-29 Suolo consumato anno 2012 (strato ad altissima risoluzione). Fonte: ISPRA

Una corretta valutazione dell'impatto dell'impermeabilizzazione dei suoli non può prescindere dall'esaminare gli effetti della stessa nell'intorno della superficie effettivamente impermeabilizzata. Sebbene una quota importante degli effetti possa essere considerata diretta, e valutabile attraverso gli impatti diretti sugli ecosistemi e sulla biodiversità, non sono da trascurare gli effetti indiretti e di disturbo, che interessano alcuni importanti servizi ecosistemici di regolazione climatica ed idrogeologica. Limitando l'analisi alla dimensione orizzontale della superficie terrestre, ISPRA stima la superficie effettivamente disturbata dalla presenza di coperture impermeabili, considerando un buffer di 100 m sulle aree costruite. Relativamente all'anno 2012 a livello regionale in Basilicata viene stimata una superficie interferita/alterata dal consumo di suolo pari al 42,1% della superficie regionale.

L'analisi dei dati fa emergere che, anche nel debole sistema insediativo che caratterizza la Basilicata, regione storicamente caratterizzata da un contesto prevalentemente rurale ed a bassa densità di popolazione, il consumo di suolo aumenta con un trend coerente con l'andamento nazionale. A tali dinamiche di trasformazione frequentemente consegue la perdita, nella maggior parte dei casi permanente e irreversibile, di suolo fertile a cui si legano altri potenziali impatti, tra cui frammentazione del territorio, riduzione della biodiversità, alterazioni del ciclo idrogeologico e modificazioni microclimatiche. Tali effetti negativi sono tuttavia da valutare caso per caso in base alle dinamiche di consumo di suolo, alle caratteristiche del territorio e alle azioni di tutela, gestione e sviluppo degli spazi aperti, delle coperture naturali e semi-naturali, delle superfici non urbanizzate e, in primis, delle aree ad elevata/o naturalità/potenziale in termini di biodiversità.

4.4.4. Superficie agricola

Uno dei principali utilizzi della risorsa suolo è quello agricolo; informazioni importanti riguardanti il sistema agricolo e zootecnico a livello nazionale, regionale e locale possono essere dedotte dai censimenti dell'agricoltura (ISTAT). Mediante i dati censuari è possibile indagare nel dettaglio il mondo agricolo, dal numero delle aziende al titolo di possesso dei terreni all'utilizzazione dei terreni e alla consistenza degli allevamenti. L'andamento nel tempo (a intervalli regolari) delle grandezze misurate consente di ricavare informazioni importanti anche in rapporto all'uso del suolo e alla dinamica delle coperture. Oltre alla funzione produttiva l'attività agricola svolge fondamentali funzioni di presidio, controllo, manutenzione e gestione del territorio non costruito e delle aree naturali e seminaturali, preservando spesso gli spazi aperti dal consumo, dall'utilizzo per scopi antropici e/o dal degrado.

È possibile effettuare un'analisi sintetica dei fenomeni connessi direttamente e indirettamente alla risorsa ambientale suolo utilizzando tre grandezze censuarie: superficie agricola totale (SAT), superficie agricola utilizzata (SAU) e numero di aziende agricole.

Negli ultimi 30 anni (dal 1982 al 2010) in Basilicata si osserva una variazione della SAU (Figura 4-30) e della SAT (Figura 4-31) pari a -17% circa, da 626.339 ha a 519.127 ha. Tale riduzione non è omogenea nelle due province, sia in termini assoluti (ettari, ha) sia in termini relativi (variazione percentuale rispetto ai valori riferiti all'orizzonte temporale più remoto). In provincia di Potenza la superficie agricola totale censita nel 1982 è pari a circa 527.500 ha, nel 2010 a poco più di 423.000 ha, con una perdita di circa 1/5 della superficie agricola. In provincia di Matera a inizio anni '80 vengono censiti circa 279.000 ha di SAT, circa 33.000 ha in più della superficie agricola totale del 2010.

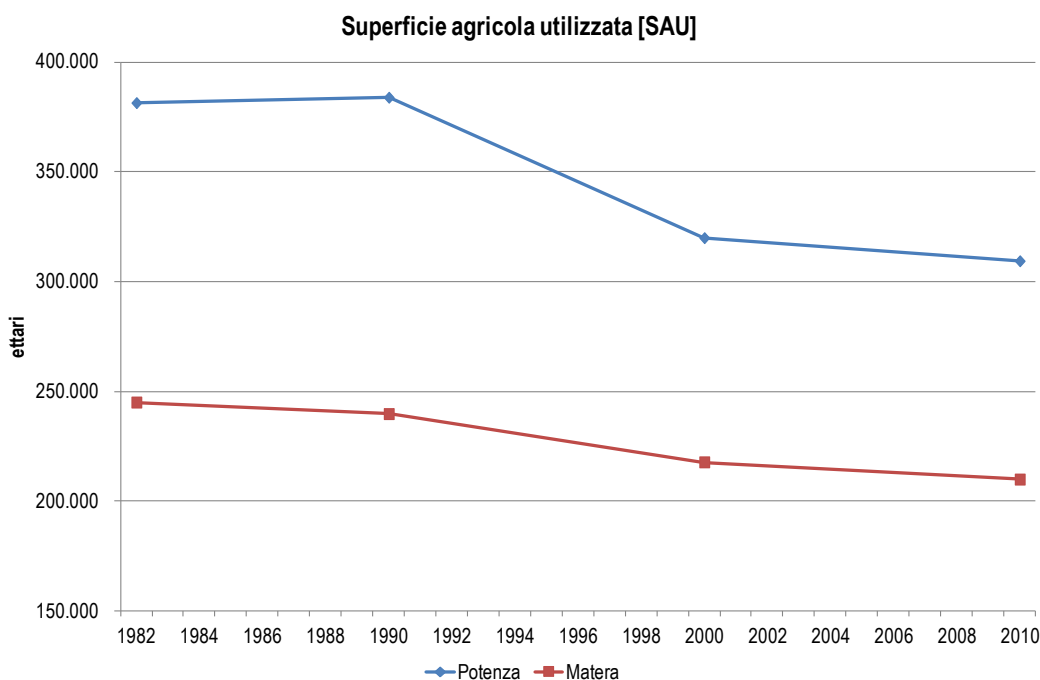


Figura 4-30 Andamento della SAU a livello provinciale, periodo 1982-2010 – dati riferiti agli anni censuari.
Fonte: ISTAT, censimento dell'agricoltura

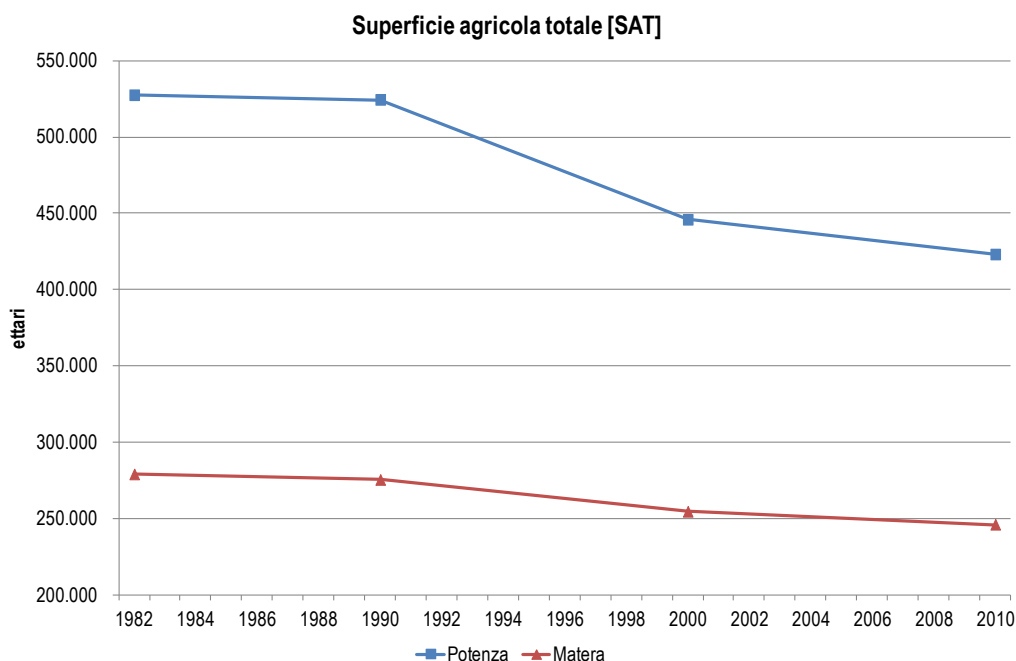


Figura 4-31 Andamento della SAT a livello provinciale, periodo 1982-2010 dati riferiti agli anni censuari.
Fonte: ISTAT, censimento dell'agricoltura

Risulta inoltre interessante osservare la ripartizione colturale della SAU (seminativi, viti, coltivazioni legnose agrarie, orti familiari, prati permanenti e pascoli) e la quota di superficie occupata da boschi annessi ad aziende agricole e adibita ad arboricoltura da legno. Relativamente all'anno 2010 si osserva la ripartizione colturale (in termini assoluti e relativi) riportata in Tabella 4-7: le due province mostrano ripartizioni simili ma non totalmente sovrapponibili. In entrambi i territori provinciali i seminativi sono la coltura dominante (come anche a livello regionale), costituendo il 56,9% della SAU in provincia di Potenza e il 65% in quella di Matera (il 60% circa a livello di quella regionale). Le differenze maggiori si osservano invece nella distribuzione delle coltivazioni legnose agrarie (inferiori al 5% della SAU a Potenza e pari al 14,7% della SAU a Matera) e dei prati permanenti e pascoli (37% a Potenza, 19% circa a Matera). I prati permanenti e i pascoli rivestono un ruolo importante dal punto di vista ambientale, in quanto importante fonte di biodiversità e poiché la loro conservazione preserva tali superfici dal ritorno del bosco e dalla crescita di vegetazione spesso invasiva e di origine alloctona.

Tabella 4-7 Ripartizione colturale della SAU, anno 2010. Fonte: ISTAT, censimento dell'agricoltura

SAU					
	seminativi	vite	coltivazioni legnose agrarie, escluso vite	orti familiari	prati permanenti e pascoli
Potenza	174.581	3.597	14.450	765	113.411
	56,9%	1,2%	4,7%	0,2%	37,0%
Matera	138.038	2.029	31.294	275	40.698
	65,0%	1,0%	14,7%	0,1%	19,2%
Regione Basilicata	312.618	5.626	45.744	1.039	154.109
	60,2%	1,1%	8,8%	0,2%	29,7%

Inoltre è interessante notare la composizione della superficie agricola totale (SAT) (Figura 4-32). La situazione è differenziata nelle due province: in provincia di Matera la quota di superficie agricola utilizzata rispetto a quella totale è superiore al 85%; in provincia di Potenza tale percentuale è di poco superiore al 73%. A livello regionale la SAU costituisce circa il 77,6 % della superficie agricola totale. La composizione della SAT permette inoltre di osservare come la superficie coperta da boschi

annessi ad aziende agricole costituisca circa 1/5 (circa 21%) della superficie agricola totale in provincia di Potenza.

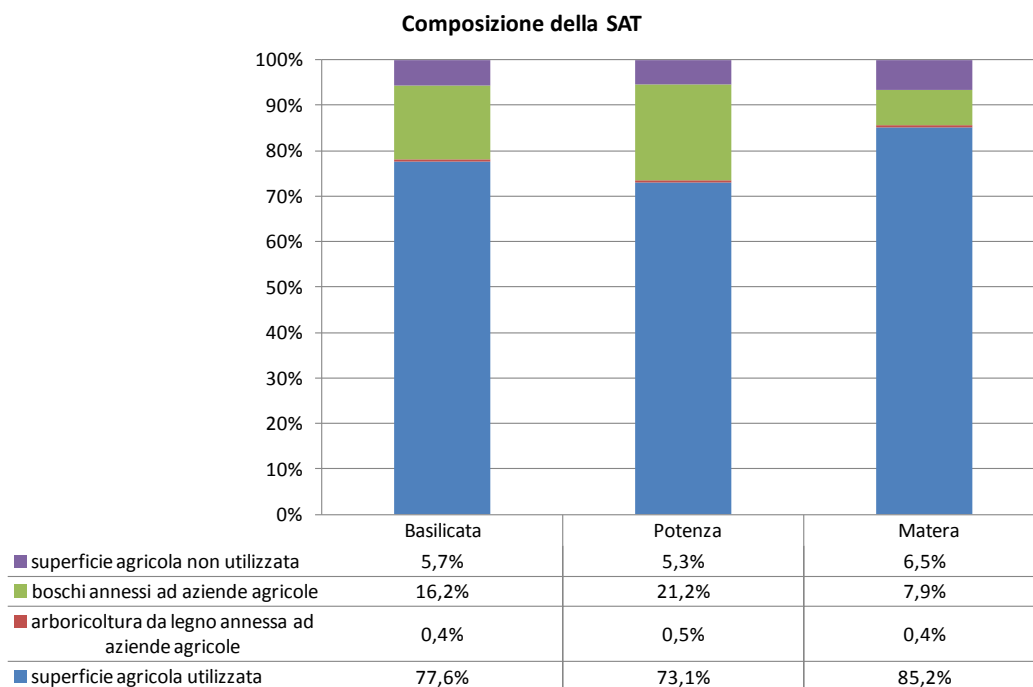


Figura 4-32 Andamento della SAT a livello provinciale, periodo 1982-2010 dati riferiti agli anni censuari. Fonte: Composizione della SAT, anno 2010. Fonte: ISTAT, censimento dell'agricoltura

L'attività agricola, oltre alla funzione produttiva, contribuisce al presidio del territorio e a preservare le coperture del suolo da transizioni verso usi che inibiscono le funzioni che il suolo naturalmente svolge. Ciò paventa il rischio di una progressiva evoluzione verso il bosco misto, con la perdita delle caratteristiche peculiari del paesaggio storico dei castagneti da frutto. Il numero di aziende agricole (Tabella 4-9), insieme all'estensione delle superfici agricole (totale ed utilizzata), può essere interpretato come un proxy¹³ di tali funzioni. In Basilicata nel 1982 si contano più di 82.420 aziende agricole, circa 76.000 nel 2000 e 51.756 nel 2010, registrando una variazione pari a -37% in circa 30 anni. Le variazioni provinciali non risultano omogenee: in provincia di Potenza il numero di aziende agricole diminuisce del 40% tra il 2000 e il 2010 (a un ritmo di oltre 2000 aziende agricole all'anno) e del 47% circa negli ultimi 30 anni, passando da quasi 56.850 (1982) a circa 30.300 (2010). L'andamento del numero di aziende agricole differisce invece in provincia di Matera, dove la variazione negativa si osserva principalmente nell'ultimo decennio (-15%); tra il 1982 e il 2000 si ha un andamento non monotono che mostra una prima decrescita di circa 1.100 unità (tra 1982 e 1990) e una successiva crescita di 730 aziende (nell'ultimo decennio).

Tabella 4-8 Andamento del numero di aziende agricole a livello provinciale e regionale, periodo 1982-2010. Fonte: ISTAT, censimento dell'agricoltura

	Numero di Aziende Agricole			
	1982	1990	2000	2010
Potenza	56.844	54.931	50.736	30.292
Matera	25.580	24.456	25.193	21.464
Regione Basilicata	82.424	79.387	75.929	51.756

¹³ Per indicatore proxy, in generale, si intende una misura in grado di approssimare o di rappresentare in maniera approssimata un fenomeno che non può essere misurato direttamente.

4.5 FLORA, FAUNA E BIODIVERSITÀ

In seguito alla Conferenza di Rio del 1992, dove si rese evidente la necessità di costruire un piano universale di sviluppo sostenibile, il tema della biodiversità e della tutela della natura ha acquisito un rilievo centrale. L'attenzione dell'Europa verso tali tematiche è sancita dalla Direttiva Habitat 43/92, oltre che dalla Direttiva Uccelli 2009/147/CE, che sostituisce e abroga la 79/409/CEE, che delinea un processo (obbligato) di tutela e di valorizzazione degli ambienti di pregio naturalistico negli stati membri e quindi anche nel nostro territorio nazionale. Seguendo la strada tracciata negli ultimi decenni, anche in Basilicata, scrigno di biodiversità, grazie alla sua variegata struttura geomorfologica e alla sua complessità naturalistica, si sviluppa la Rete Natura 2000 con l'obiettivo di preservare i siti a maggior valore naturalistico. Tenendo conto dei parametri relativi alla presenza di specie vegetali ed animali di pregio, nonché delle peculiarità dei diversi siti di interesse comunitario, la Basilicata ha visto l'istituzione di un totale 58 siti tra cui 41 Siti di Interesse Comunitario (SIC), 3 Zone a Protezione Speciale (ZPS) e 41 SIC-ZPS, di questi 20 SIC sono stati designati Zone Speciali di Conservazione (ZSC). Tale patrimonio si aggiunge alle aree relative ai Parchi Nazionali e alle Riserve Regionali, permettendo di proteggere il 23,7% dell'intero territorio regionale.

La superficie totale delle aree protette in Basilicata (comprendente Parchi e Riserve) raggiunge i 198.825, ha pari al 19,9% dell'intera superficie regionale. Come si evince dalla rappresentazione cartografica (Figura 4-33), la maggior parte della superficie protetta riguarda il settore centromeridionale della Basilicata per il peso rilevante che rivestono il Parco del Pollino e il Parco della Val d'Agri e Lagonegrese. La percentuale di area protetta in Basilicata è di rilievo rispetto alla media italiana, che si attesta attorno al 12,5% di territorio protetto.

Alcune aree protette (Riserva Lago Laudemio, 25 ha) hanno superfici decisamente ridotte; tale dato deve essere interpretato in maniera positiva in quanto indica una particolare attenzione da parte delle amministrazioni alle peculiarità ambientali della Regione. Dal punto di vista del territorio provinciale, la percentuale più ampia protetta spetta al territorio della provincia di Potenza con 164.683 ha, mentre la provincia di Matera si attesta sui 34.143 ha. Alla vastità delle aree protette si accosta tuttavia una esiguità dei relativi strumenti pianificatori: attualmente l'unico Parco ad essere provvisto di strumento pianificatorio vigente è il Parco della Murgia Materana, che si è fornito di Piano dal 2005.

Il Parco del Pollino, pur essendo stato istituito già nel 1986 come Parco Regionale, non è ancora in possesso di un Piano vigente, sebbene una proposta di Piano sia stata approvata in Consiglio Direttivo e dalla Comunità del Parco e sia in corso di adozione presso le due Regioni su cui insiste (Basilicata e Calabria).

Anche per il parco di Gallipoli Cognato il processo di pianificazione è tuttora in corso di adozione. Il Parco dell'Appennino Lucano, istituito nel 2008, è ancora in fase di individuazione degli Organi costitutivi del Parco, sebbene gli strumenti di pianificazione siano stati avviati. La recente istituzione del Parco Nazionale Appennino Lucano, Val d'Agri Lagonegrese, che funge da cerniera tra il Parco del Pollino, il Parco del Cilento e il Parco di Gallipoli Cognato e delle Piccole Dolomiti Lucane, realizza, nel concreto, il concetto di conservazione e di fruizione sostenibile dei territori, basato sulla connessione tra aree ad elevato valore ambientale e sul superamento della frammentazione da attuare mediante politiche di tutela e pianificazione condivise tra la Regione e gli Enti gestori.

La Rete Ecologica Regionale della Basilicata (Figura 4-33) è costituita da quattro elementi:

- nodi di primo livello
- nodi di secondo livello
- corridoi fluviali
- corridoi montani/collinari

Gran parte dei nodi di primo livello, che presentano le maggiori rilevanze di habitat e specie, è situata all'interno di aree protette, in particolare nei 2 parchi nazionali.

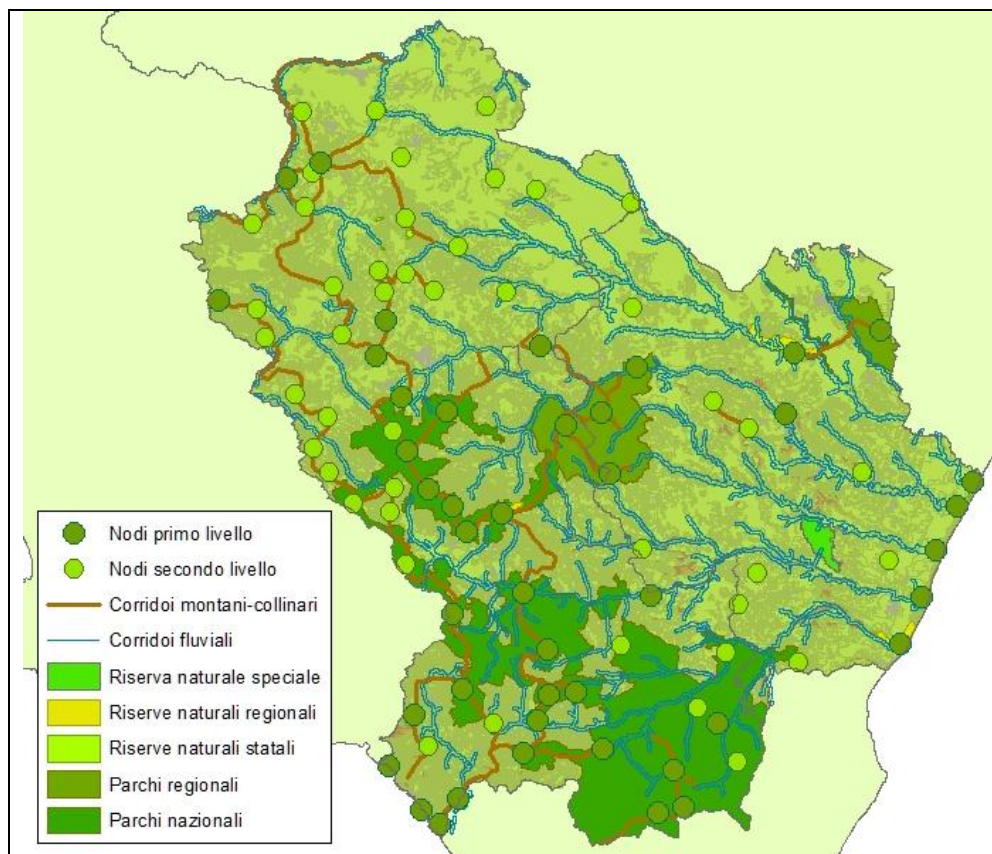


Figura 4-33 La Rete Ecologica Regionale e il sistema delle Aree protette.
Fonte: nostra elaborazione da dati di Regione Basilicata

4.6 AMBIENTE URBANO

Per la valutazione della qualità dell'ambiente urbano nei capoluoghi di provincia lucani, si è fatto riferimento principalmente a quanto riportato nel "XX Rapporto sulla qualità ambientale dei comuni capoluogo di provincia" a cura di Legambiente, Ambiente Italia e Sole 24 Ore¹⁴, giunto nel 2013 alla sua XX edizione.

I dati presentati nel Rapporto sono raccolti per la maggioranza da Legambiente nei sondaggi che svolge annualmente presso tutti i Comuni capoluogo di provincia italiani oppure reperiti dal Rapporto Indicatori ambientali urbani di ISTAT e si riferiscono principalmente all'anno 2012.

Tali dati consentono una fotografia delle principali città italiane e una valutazione della qualità delle politiche messe in campo dagli amministratori pubblici. Il XX Rapporto evidenzia uno stallo nella situazione ambientale delle città italiane, in particolare per quanto riguarda le situazioni di criticità relative a inquinamento atmosferico, dispersione idrica, tasso di motorizzazione, trasporto pubblico locale.

Tra tutti gli indicatori presentati nel rapporto di Legambiente saranno qui commentati solo quelli di pertinenza al piano in oggetto, inerenti cioè alle seguenti tematiche: qualità dell'aria, acqua, mobilità, energia. Si rimanda alla lettura dell'intero rapporto di Legambiente per la consultazione degli esiti del monitoraggio per tutti gli indicatori considerati ai fini della valutazione complessiva della qualità dell'ambiente urbano.

¹⁴ Reperibile al seguente indirizzo: http://www.legambiente.it/sites/default/files/docs/rapporto_eu2013_web.pdf

Qualità dell'aria:

NO2 ($\mu\text{g}/\text{mc}$ NO2, media dei valori medi annuali registrati dalle centraline urbane presenti sul territorio comunale). La concentrazione nell'aria di biossido di azoto (NO2) costituisce, insieme al particolato sottile e all'ozono, uno tra i maggiori problemi con cui le amministrazioni devono confrontarsi. Le emissioni di ossidi di azoto derivanti dai processi di combustione e, specialmente nei centri urbani, dal traffico automobilistico e dal riscaldamento domestico, nel corso degli ultimi anni non hanno subito la riduzione che ha invece caratterizzato altre emissioni inquinanti come l'anidride solforosa e, in modo meno accentuato ma pur sempre consistente, il monossido di carbonio. Il dato non è tuttavia disponibile per le città di Potenza e Matera.

PM10 ($\mu\text{g}/\text{mc}$ Pm10, media dei valori medi annuali registrati dalle centraline urbane presenti in territorio comunale). Al fine di monitorare la preoccupante presenza di polveri sottili nell'aria, molti capoluoghi italiani hanno attivato sui loro territori centraline di rilevamento: in particolare, nel 2012, sono 79 le città che presentano valori validi sempre riferiti alle sole centraline urbane. Complessivamente, si assiste ad un miglioramento rispetto alla situazione passata: in 12 capoluoghi (5 in meno dello scorso anno) si registra un valore medio annuo superiore al limite per la protezione della salute umana di $40 \mu\text{g}/\text{mc}$, previsto dalla direttiva comunitaria. Per la città di Matera il dato non è disponibile, mentre per quanto riguarda Potenza nel 2012 la media dei valori annuali è $17 \mu\text{g}/\text{mc}$ di molto inferiore al limite previsto.

Ozono (media del n° giorni di superamento della media mobile sulle 8 ore di $120 \mu\text{g}/\text{mc}$ registrato da tutte le centraline presenti in territorio comunale). Negli ultimi cento anni la concentrazione dell'ozono (gas altamente velenoso per gli esseri viventi) negli strati più bassi dell'atmosfera è raddoppiata e sempre più ricorrenti e pericolosi sono i suoi picchi estivi. Molte amministrazioni hanno avviato un monitoraggio sistematico per la rilevazione della concentrazione di questo gas. Nel 2012 sono 52 di capoluoghi di provincia che superano il valore obiettivo per la protezione della salute umana, ovvero 25 giorni all'anno di superamento del limite giornaliero di $120 \mu\text{g}/\text{mc}$ come media mobile su 8 ore. Si assiste quindi ad un generale peggioramento delle concentrazioni di O3: in ben 29 città (rispetto alle 24 del 2011) si osserva un numero di giorni di superamento della soglia di $120 \mu\text{g}/\text{mc}$ pari o maggiori a due volte il valore obiettivo. In particolar modo Potenza e Matera superano di quasi tre volte i limiti consentiti.

Acqua:

Consumi idrici domestici (consumi giornalieri pro capite di acqua potabile per uso domestico (l/ab)). I dati sui consumi idrici domestici sono tratti dalle ultime rilevazioni del Rapporto Indicatori ambientali urbani (ISTAT 2012, su dati 2011), da cui si evince che i consumi idrici domestici dell'81,7% delle città si collocano in un range che va dai 100 ai 200 litri per abitante al giorno, mentre nessuna di esse supera i 250 litri pro capite al giorno. Potenza si classifica leggermente al di sopra della media di consumi per le piccole città, mentre Matera presenta una situazione di minor consumo rispetto alla media.

Dispersione della rete (differenza percentuale tra l'acqua immessa e quella consumata per usi civili, industriali e agricoli (%)). Per la stima delle probabili dispersioni si è assunto che la quota di acqua immessa in rete e non consumata per usi civili (domestici, servizi, usi pubblici e usi gratuiti), industriali ed agricoli sia, in qualche modo, perduta. In generale in più di 53 città l'acqua immessa nella rete viene perduta in percentuale maggiore del 30% a riprova di una situazione critica per le città italiane Potenza si classifica tra gli 11 comuni in cui le perdite sono superiori al 50% insieme a Avellino, Gorizia, L'Aquila, Cosenza, Grosseto, Pescara, Salerno, Latina, Palermo e Catania. Anche a Matera la situazione si conferma critica con il 43% delle dispersioni di rete.

Capacità di depurazione (indice composto da: % abitanti allacciati agli impianti di depurazione, giorni di funzionamento dell'impianto di depurazione, capacità di abbattimento del COD (%)). L'indice sulla capacità di depurazione è composto prendendo in considerazione diverse tipologie di dati: gli abitanti allacciati al servizio di depurazione; il numero dei giorni di funzionamento dell'impianto di depurazione; l'eventuale superamento della soglia di 125 mg/l in uscita della domanda chimica di ossigeno (COD = Chemical Oxygen Demand); l'efficienza di depurazione (ovvero il rapporto tra COD

in uscita e COD in ingresso). Sono 4 i comuni in cui solo la metà, o meno, della popolazione viene servita dal depuratore: Benevento (che registra il 21% di capacità di depurazione), Treviso (32%), Palermo (44%) e Catania (22%). Al capo opposto della classifica troviamo invece ben 47 capoluoghi in grado di servire più del 95% degli abitanti, tra i quali 15 raggiungono quota 100%, riuscendo a coprire la totalità della popolazione. Potenza e Matera sono in media con il dato rilevato nelle piccole città con l'80% e 92% rispettivamente; le performance sono tuttavia migliorabili.

Rifiuti:

Produzione di rifiuti urbani (produzione annua pro capite di rifiuti urbani (kg/ab)). La produzione di rifiuti rappresenta una delle pressioni ambientali maggiori delle nostre città e non solo laddove sono scoppiate delle vere e proprie emergenze legate alla loro raccolta e smaltimento. Nel 2012 la produzione pro capite di rifiuti urbani si è attestata in un intervallo che va da poco meno di 400 a poco più di 800 kg/ab, con una media di 560,93 kg pro capite, a conferma di un continuo, seppur contenuto, calo che dura ormai da diversi anni (era di 568,82 kg/ab nel 2011, 587,3 kg/ab nel 2010 e 597,8 kg/ab nel 2009). Le città piccole (al di sotto degli 80.000 abitanti) sono quelle che fanno registrare la media più bassa, con Benevento e Belluno in testa con una produzione annua addirittura al di sotto dei 400 kg/ab. Poco al di sopra si trovano Potenza e Matera con una produzione di 430 kg/ab e 434 kg/ab rispettivamente.

Raccolta differenziata (% di rifiuti differenziati (frazioni recuperabili) sul totale dei rifiuti urbani prodotti). La percentuale di raccolta differenziata (RD) sul totale dei rifiuti urbani nel 2012 si è attestata su un valore medio di 39,26% che rappresenta un ulteriore incremento rispetto al 37,96% riscontrato nel 2011.

Tuttavia anche quest'anno i dati testimoniano che il raggiungimento degli obiettivi di legge è ancora lontano: quello per il 2012, fissato al 65%, è stato raggiunto solo da 9 città, mentre la soglia prevista per il 2011 (60%) è stata toccata da altri 14 capoluoghi di provincia; infine, anche l'obiettivo del 35%, previsto per il 2006, non è stato ancora raggiunto da 39 comuni. Le città che presentano i valori peggiori (con un RD inferiore al 20%) si trovano esclusivamente al Sud, con l'eccezione di Rieti e Viterbo. A conferma di questo trend, le città lucane si posizionano nella parte bassa della classifica con il 24% di raccolta differenziata a Potenza e 25% a Matera, rispetto ad una media delle piccole città pari al 39%.

Mobilità e trasporti:

Passeggeri (passeggeri trasportati annualmente per abitante dal trasporto pubblico (passeggeri/ab)). Gli indicatori del trasporto pubblico sono tra quelli da cui si evince in modo più evidente la differenza di prestazione in relazione alla dimensione delle città, basti notare come la media del servizio sia direttamente proporzionale alla popolazione: nelle città di piccole dimensioni ogni cittadino compie in media 38 viaggi all'anno, che passano a 73 in quelle medie e 219 nelle grandi (per la maggior parte in generale diminuzione rispetto al 2011). A Potenza ogni cittadino compie circa 13 viaggi/anno mentre a Matera il valore, leggermente migliore ma comunque inferiore alla media delle piccole città, è pari a 23 viaggi/anno.

Offerta (percorrenza annua per abitante del trasporto pubblico (Km-vetture/ab)). L'offerta di trasporto pubblico viene calcolata come i chilometri percorsi annualmente dalle vetture del TPL per ogni abitante residente. Va innanzitutto segnalato che si osserva una generale flessione dell'offerta di trasporto pubblico dovuta ai tagli dei trasferimenti statali di finanziamenti per il TPL che hanno costretto i Comuni a operare riduzioni dei servizi offerti. Anche per l'offerta di trasporto pubblico, come per i passeggeri, le dimensioni delle città influiscono sui valori rilevati: se nelle città grandi, ad esempio, ogni vettura compie 44 km per abitante, nelle città medie si scende a 27 km e in quelle piccole a 21 km. Matera si colloca perfettamente in media con il dato delle città piccole mentre Potenza presenta un'offerta maggiore con 29 km.

Tasso di motorizzazione auto (auto circolanti ogni 100 abitanti (auto/100 ab)). Il tasso di motorizzazione delle auto è un indicatore di grande aiuto per descrivere la qualità della vita negli ambienti urbani. La densità automobilistica, infatti, costituisce senza alcun dubbio uno degli elementi maggiormente problematici per le città e distingue sfavorevolmente l'Italia nel panorama mondiale: il

tasso medio di motorizzazione dei comuni capoluogo italiani si mantiene molto più alto rispetto alle grandi capitali europee (Londra, Parigi e Berlino hanno in tassi medio di circa 32 auto/ab) e risulta in crescita, con 64,4 auto ogni 100 abitanti. Le piccole città fanno registrare un tasso di motorizzazione medio di 68 auto/100 ab, rispetto al quale Potenza si colloca leggermente sopra con 72 auto/100 ab e Matera leggermente sotto, ma con un valore comunque alto di 62 auto/100 ab.

Incidentalità stradale (numero di vittime in incidenti stradali ogni 10.000 abitanti (morti/10.000 ab)). Nei 104 capoluoghi di provincia si sono verificati quasi 100.000 incidenti che hanno causato 991 morti. Naturalmente Roma (con 186 morti), Milano (53) e Napoli (43) sono le città che registrano il numero maggiore di morti per incidente stradale. In media le città di piccole dimensioni hanno un indice pari a 0,6 morti/10.000 ab, rispetto al quale Potenza e Matera si collocano leggermente al di sotto con un valore di 0,5 morti/10.000 ab.

Energia:

Consumi elettrici domestici (consumo elettrico annuale pro capite per uso domestico (kWh/ab)). Gli ultimi dati disponibili sono quelli riferiti al 2011. Analogamente agli anni precedenti si evidenzia un notevole divario tra i valori più bassi, con 14 città sotto i 1.000 kWh pro capite (in aumento rispetto al 2010) e quelli più alti, con nove città sopra i 1.300 kWh (in crescita rispetto alla scorsa edizione, nella quale se ne contavano sette). La media (ponderata) dei capoluoghi italiani si attesta a 1189,03 kWh pro capite, in linea con il valore del 2010. La più grande consumatrice di energia elettrica è Cagliari, con 1.583 kWh/ab (una dato in calo, ma che resta comunque molto alto), seguita da Roma con 1.459 kWh/ab e Sassari con 1.369 kWh/abitante. All'altro capo della classifica si trovano Matera e Potenza, che con Campobasso e Trento non raggiungono la soglia dei 950 kWh pro capite.

Energie rinnovabili e teleriscaldamento (indice composto da: solare termico – m2 installati su edifici comunali ogni 1.000 abitanti (m2/1.000 ab), solare fotovoltaico – kWatt installati su edifici comunali ogni 1.000 abitanti (kW/1.000 ab), teleriscaldamento – volumi riscaldati per ogni abitante (mc/ab)). Questi indici hanno lo scopo di illustrare lo stato dell'arte relativo all'impiego ed alla diffusione nei comuni capoluogo di fonti di energia rinnovabile. Nello specifico sono stati considerati: per il solare fotovoltaico, la potenza installata sugli edifici comunali; per il solare termico, i metri quadri di pannelli sugli edifici comunali; per il teleriscaldamento, i metri cubi riscaldati. A livello nazionale sono 87 i comuni che dichiarano di avere installato pannelli fotovoltaici e, tra questi, fra le piccole città, si distinguono per gli elevati valori Gorizia (con 30,34 kW ogni 1.000 ab) e Oristano (con 19,55 kW ogni 1.000 ab). Potenza ha un valore inferiore alla media con 0,65 kW ogni 1.000 ab mentre Matera non ha pannelli fotovoltaici installati.

Per quanto riguarda gli impianti solari termici si possono enumerare 69 amministrazioni che possiedono degli impianti nelle proprie strutture. In particolare, tra le città di piccole dimensioni, Verbania si posiziona in testa con più di 12 m2 ogni 1.000 ab, seguita da Cosenza e Lodi (entrambe al di sopra dei 9 m2 ogni 1.000 ab). Anche in questo caso Potenza mostra valori inferiori alla media e pari rispettivamente a 1,90 m2/1.000 ab, mentre Matera si colloca in questo caso sopra alla media con un valore di 4,67 m2/1.000 ab.

I due capoluoghi lucani non sono serviti da reti di teleriscaldamento.

Dall'analisi degli indicatori relativi alla qualità dell'ambiente urbano, per quanto concerne le tematiche di interesse al PRGR, si desume che le città di Potenza e Matera presentano criticità in particolare per ciò che riguarda la concentrazione di ozono, il tasso di raccolta differenziata, la dispersione della rete idrica, l'offerta e utilizzo del trasporto pubblico, il tasso di motorizzazione, la diffusione di energie rinnovabili. Tra i punti di forza, invece, vi sono i bassi consumi idrici ed elettrici domestici.

Per una trattazione completa sulla qualità dell'ambiente urbano nei due capoluoghi lucani si rimanda al testo completo del "XX Rapporto sulla qualità ambientale dei comuni capoluogo di provincia" a cura di Legambiente, Ambiente Italia e Sole 24 Ore¹⁵. A titolo informativo si riportano le tabelle di valutazione relative alle due città e a tutti gli indicatori presi in considerazione.

¹⁵ Reperibile al seguente indirizzo: http://www.legambiente.it/sites/default/files/docs/rapporto_eu2013_web.pdf

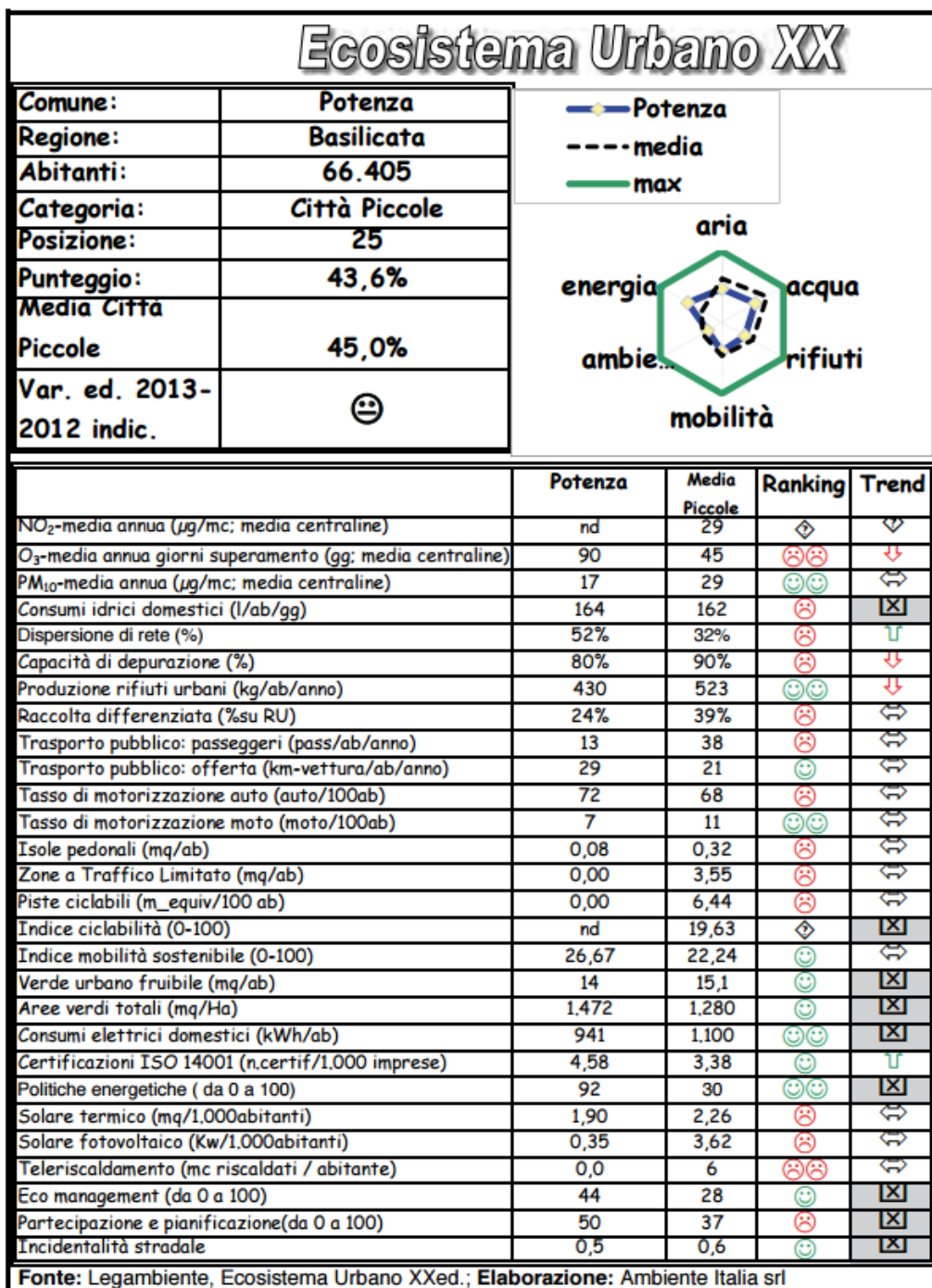


Figura 4-34 Scheda di valutazione della qualità dell'ambiente urbano per la città di Potenza.
Fonte: XX Rapporto sulla qualità ambientale dei comuni capoluogo di provincia - Legambiente

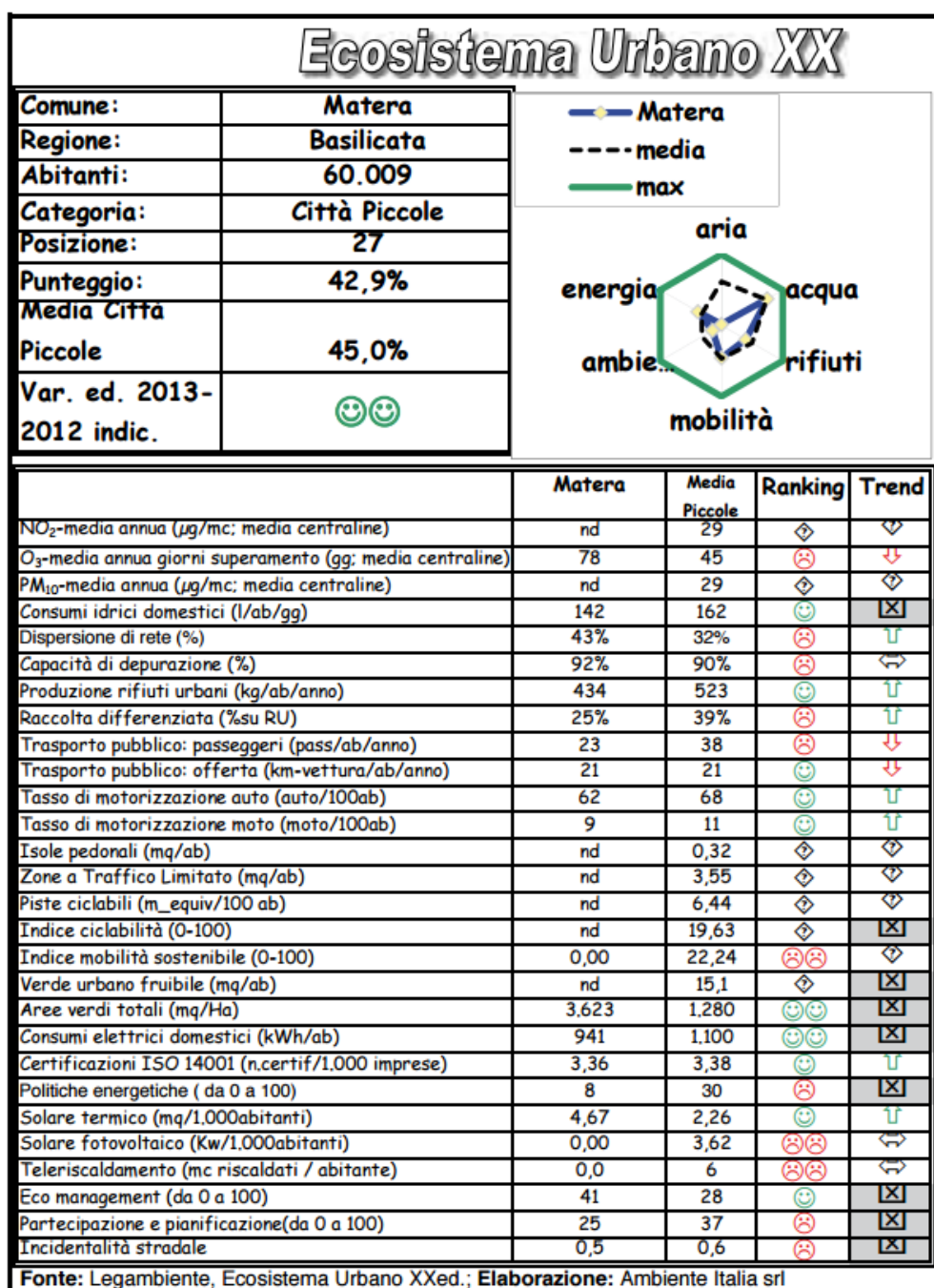


Figura 4-35 Scheda di valutazione della qualità dell'ambiente urbano per la città di Matera.
Fonte: XX Rapporto sulla qualità ambientale dei comuni capoluogo di provincia - Legambiente

4.7 PAESAGGIO E BENI CULTURALI

Il paesaggio è definito dalla Carta Europea come una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni. La definizione è accolta dal Codice dei beni Culturali, D.Lgs. 42/2004, che coerentemente individua come beni paesaggistici "gli immobili e le aree costituenti espressione dei

valori storici, culturali, naturali, morfologici ed estetici del territorio, e gli altri beni individuati dalla legge o in base alla legge”.

Il Piano paesaggistico è lo strumento cui il Codice attribuisce compiti di tutela e valorizzazione del paesaggio, attraverso la previsione di specifica normativa da recepire nei piani urbanistici e di governo del territorio a tutti i livelli territoriali. Rispetto alla normativa previgente che consentiva una pianificazione paesistica applicata a particolari ambiti territoriali, il Codice estende l'azione del Piano paesaggistico a tutto il territorio regionale e ne attribuisce la competenza redazionale alle regioni (art.135), in collaborazione con lo Stato.

Il Codice, così come modificato ed integrato dal D.Lgs. n. 157/2006, oltre a prevedere che lo Stato e le Regioni assicurino la tutela e la valorizzazione del paesaggio approvando piani paesaggistici, ovvero piani urbanistico-territoriali con specifica considerazione dei valori paesaggistici, concernenti l'intero territorio regionale, ha stabilito per le regioni l'obbligo di verificare la conformità tra le disposizioni dei suddetti Piani paesistici e le nuove disposizioni, provvedendo agli eventuali adeguamenti.

La regione Basilicata ha avviato con D.g.r. n. 1048/2005 l'iter per il recepimento della normativa nazionale, ma ad oggi non risulta ancora dotata di un piano paesaggistico unitario di livello regionale. È invece dotata di piani paesistici di area vasta, in coerenza con la previgente normativa nazionale come recepita dalla L.R. 20/1990.

Nel dettaglio i Piani paesistici di area vasta (PTPAV), interessano circa il 30% dell'intero territorio regionale, e sono:

- PTPAV “Maratea – Trecchina - Rivello”: comprende l'intero territorio dei comuni di Maratea, Trecchina e Rivello e si estende per 17.400 ha. L'area perimetrata dal PTP era già in parte sottoposta a vincolo paesaggistico ai sensi della L. 1497/1939. Il territorio di Maratea ricade interamente all'interno di questo Piano.
- PTPAV “Massiccio del Sirino”: l'intero territorio dei comuni di Lauria, Lagonegro e Nemoli, rientra nell'istituendo Parco Nazionale dell'Appennino Lucano e si estende per 30.800 Ha. Interessa l'intero sistema montuoso del Sirino, con i suggestivi laghi Sirino e Laudemio, le cinque vette ed il circo morenico del Monte Papa.
- PTPAV “Sellata-Volturino-Madonna di Viggiano”: comprende parte del territorio dei comuni di Abriola, Pignola, Anzi, Calvello, Marsiconuovo e Viggiano, rientra nel Parco Nazionale dell'Appennino Lucano e ha una estensione complessiva di circa 60.600 ha.
- PTPAV “Gallipoli Cognato-Piccole Dolomiti Lucane”: comprende i comuni di Pietrapertosa, Castelmezzano, Calciano, Accettura ed Oliveto Lucano. Si estende, complessivamente, su 27.000 ha. Il perimetro del PTP coincide con quello del Parco regionale “Gallipoli Cognato – Piccole Dolomiti Lucane”, individuato con la legge regionale n. 47/1997.
- PTPAV del “Vulture”: il Piano è stato redatto dalla struttura regionale sulla base del Decreto Ministeriale di vincolo 18/04/1985 su un'area già in precedenza sottoposta a vincolo paesaggistico ai sensi della Legge n. 1497/1939. Interessa parte del territorio dei comuni di Melfi, Rapolla, Atella e Rionero, comprendendo la zona dei laghi di Monticchio e le pendici boscate del Monte Vulture.
- PTPAV del “Pollino”: il territorio, già sottoposto a vincolo parziale ai sensi della Legge n.1497/1939, è stato disciplinato dal PTP. L'area è inclusa nella perimetrazione del Parco Nazionale del Pollino, istituito con DM 15/11/1993 e comprende i comuni di Francavilla, Terranova, Rotonda, Viggianello, Cersosimo, S. Paolo Albanese, S. Costantino Albanese, S. Giorgio Lucano, Chiaromonte, Noepoli, Episcopia, Fardella e S. Severino.

PTPAV del “Metapontino”: interessa i Comuni di Bernalda, Montalbano, Montescaglioso, Nova Siri, Pisticci, Rotondella, Scanzano e Tursi. L'area interessata è soggetta vincolo idrogeologico nella parte relativa ai terrazzi marini e, ai sensi della legge 1497/39 e del Dm 26/6/69, a vincolo paesaggistico nella fascia della piana alluvionale e sublitorea. Nell'area di indagine è presente un'area di vincolo idrogeologico, in corrispondenza della villa imperiale di Cigliò di Vagni, di era

romana con resti di un impianto termale. Sempre il località Ciglio di Vagni, il Piano individua un'unità naturalistica di medio valore, costituita da un bosco di agrifoglie di alto fusto.

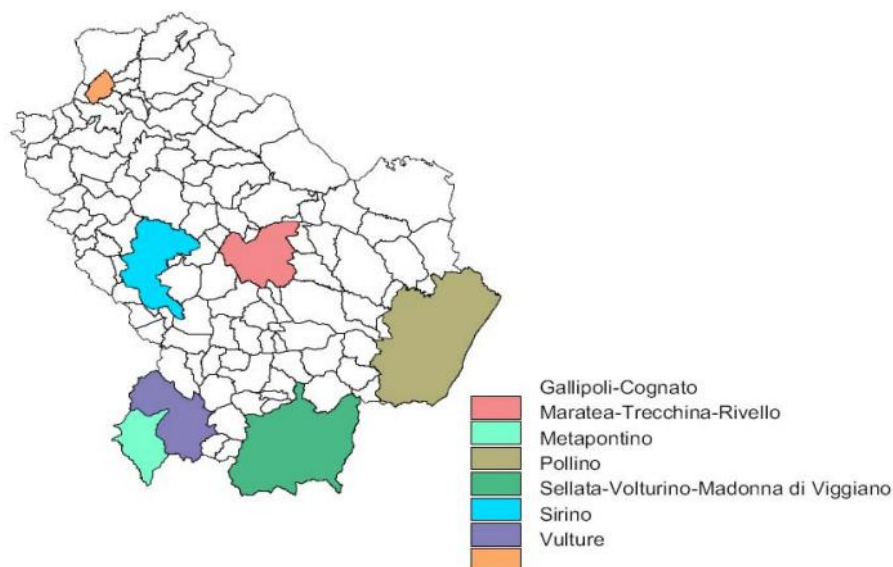


Figura 4-36 Piani paesaggistici di area vasta in Basilicata. Fonte: Italia Nostra, Primo rapporto nazionale sulla pianificazione paesaggistica, 2010

Nel 2011 la Regione Basilicata ha sottoscritto un'intesa con i Ministeri dei Beni e delle Attività Culturali e dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, per dare avvio alla redazione congiunta del piano paesaggistico regionale in conformità con i dettami dell'art. 143 del Codice.

Fino all'approvazione del Piano paesaggistico, al di fuori dei perimetri ricompresi nei Piani di area vasta, valgono le tutele individuate dall'art. 142 del D.Lgs. n. 42/2004, di seguito elencate:

i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;

i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;

i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n.1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;

le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;

i ghiacciai e i circhi glaciali;

i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;

i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227;

le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;

le zone umide incluse nell'elenco previsto dal Decreto del Presidente della Repubblica 13 marzo 1976, n. 448;

i vulcani;

le zone di interesse archeologico individuate alla data di entrata in vigore del D.Lgs. n. 42/2004.



Figura 4-37 Aree tutelate ai sensi dell'art.142 del Dlgs 42/2004 (in verde). Fonte: www.sitap.beniculturali.it

Inoltre, dal 1939 sono stati emanati 34 provvedimenti di dichiarazione di notevole interesse pubblico riguardanti beni o aree del territorio regionale con carattere di bellezza naturale o singolarità geologica o caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, l'ultimo dei quali nel 2011 (fonte MIBAC-SITAP).

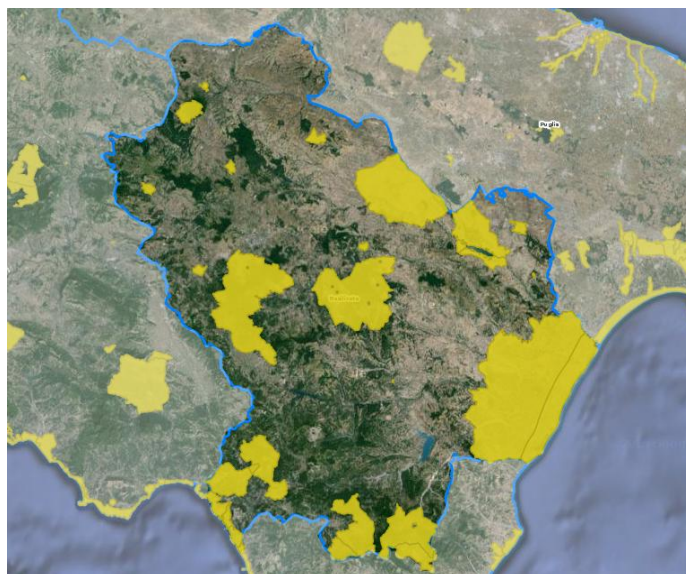


Figura 4-38 Aree tutelate per effetto di specifici provvedimenti ai sensi dell'art.136 del Dlgs 42/2004 (in giallo). Fonte: <http://vincoliinretegeo.beniculturali.it/>

Grazie alle tutele sopradescritte, circa il 40% della superficie territoriale risulta tutelata ai sensi dell'art. 142 (ex Legge 431/85), mentre una quota superiore al 20% della superficie territoriale risulta tutelata per effetto delle disposizioni dell'art 136 del Codice (ex Legge 1497/39).

La regione Basilicata ospita inoltre il sito dei Sassi e Parco delle chiese rupestri di Matera, iscritto negli elenchi del patrimonio dell'umanità UNESCO dal 1993¹⁶, uno dei 50 siti ricadenti sul territorio nazionale.

¹⁶ Le motivazioni dell'iscrizione:

- porta una testimonianza unica o per lo meno eccezionale di una tradizione culturale o di una civiltà esistente o del passato (Criterio iii);

Per quanto riguarda i beni appartenenti al patrimonio storico-culturale, sul territorio regionale risultano vincolati più di 600 tra beni architettonici e monumenti archeologici (fonte <http://vincoliinrete.beniculturali.it/>). In Tabella 4-9 è indicata la distribuzione per tipologia di tali beni tra le province di Matera e Potenza.

Tabella 4-9 Distribuzione del patrimonio storico-culturale tra le Province di Matera e Potenza (fonte <http://vincoliinrete.beniculturali.it/>)

	Matera	Potenza	Ripartizione per tipologia
Beni architettonici	26%	58%	84%
Monumenti archeologici	5%	11%	16%
Ripartizione per Provincia	31%	69%	100%

4.8 RUMORE

La Regione Basilicata, in attuazione della “Legge quadro sull’inquinamento acustico”, mediante la D.g.r. n. 2337 del 23 dicembre 2003 detta norme di indirizzo e regola le funzioni assegnate alle Province, all’ARPA e ai Comuni, ai fini di promuovere la tutela della salute pubblica dall’inquinamento acustico, la riqualificazione acustica ambientale e la valorizzazione acustica degli ambienti naturali.

Le principali fonti di rumore ambientale sono le infrastrutture di trasporto (strade, ferrovie e aeroporti) e il rumore generato dagli insediamenti industriali e commerciali, dai cantieri e, più in generale da impianti e macchinari. In Regione Basilicata non esistono situazioni di particolare emergenza acustica.

L’Istituto Superiore per la Protezione e Ricerca Ambientale (ISPRA) e le Agenzie Regionali e Provinciali per la Protezione dell’Ambiente (ARPA/APPA) hanno sviluppato il portale denominato Osservatorio Rumore¹⁷. Esso consiste sostanzialmente di una banca dati che mette in rete e che consente la raccolta, l’elaborazione e la valutazione dei dati sul rumore. In particolare, l’Osservatorio raccoglie informazioni relative alla verifica delle prescrizioni legislative, alla definizione degli impatti dovuti alle principali sorgenti di rumore, alle attività di monitoraggio richieste ed intraprese dalle autorità di controllo, alla realizzazione degli strumenti di pianificazione acustica previsti. In rapporto al territorio della regione Basilicata e all’anno 2014, sono disponibili i dati di Tabella 4-10 per quanto riguarda le attività sottoposte a monitoraggio acustico.

Tabella 4-10 Attività sottoposte a monitoraggio acustico in Basilicata. Fonte: Osservatorio Rumore ISPRA, 2014

Tipologia di attività		N° Attività controllate	N° Attività controllate su Esposto	N° Attività controllate con superamento	N° controlli su esposto	N° controlli su iniziativa ARPA/APPA	N° monitoraggi con stazioni mobili	N° monitoraggi con stazioni fisse
Produttive	Industriali	8	2	0	18	6	0	4
	Artigianali	4	4	1	5	0	0	0

- è un eccezionale esempio di un tipo di costruzione o di complesso architettonico o tecnologico o paesaggistico che sia testimonianza di importanti tappe della storia umana (Criterio iv);
- è un eccezionale esempio di un tradizionale insediamento umano o di occupazione del territorio che rappresenta una cultura (o più culture) specialmente quando è messa in pericolo da mutamenti irreversibili (Criterio v).

¹⁷ Consultabile all’indirizzo <http://www.agentifisici.isprambiente.it/rumore-37/osservatorio-rumore/banca-dati.html>

	Agricole	0	0	0	0	0	0	0
	Altre attività produttive	9	9	5	11	0	0	0
Servizio e/o commerciali	Locali di intratteniment o danzante	0	0	0	0	0	0	0
	Pubblici esercizi e circoli privati	3	3	2	4	0	0	0
	Commerciali, Professionali e di servizio	3	3	0	3	0	0	0
Temporanee	Cantieri e Manifestazioni	0	0	0	0	0	0	0

Non risultano invece infrastrutture di trasporto, stradali, ferroviarie o portuali sottoposte a controllo né monitorate.

4.9 RISCHIO INDUSTRIALE

L'elemento che classifica uno stabilimento "a Rischio di Incidente Rilevante" (RIR) è la detenzione di sostanze potenzialmente pericolose in quantità superiore a soglie definite. La normativa definisce incidente rilevante "un evento quale un'emissione, un incendio o un'esplosione di grande entità, dovuto a sviluppi incontrollati che si verificano durante l'attività di uno stabilimento e che dia luogo ad un pericolo grave, immediato o differito, per la salute umana o per l'ambiente, all'interno o all'esterno dello stabilimento, e in cui intervengano una o più sostanze pericolose"; per "sostanze pericolose" si intendono quelle elencate nell'Allegato I del Decreto Legislativo n. 334/1999 (e s.m.i.). In definitiva, i possibili scenari di incidenti possono derivare da: sostanze infiammabili (incendi, esplosioni), sostanze tossiche e nocive (dispersione in atmosfera). Il gestore dello stabilimento è tenuto ad espletare una serie di adempimenti, schematizzati in Figura 4-39.

Gli stabilimenti di cui all'art. 8 del Decreto Legislativo n. 334/1999 (e s.m.i.) hanno l'obbligo di presentare una notifica alle Autorità competenti tra cui il Ministero dell'Ambiente (MATM), di redigere un rapporto di sicurezza e di adottare uno specifico sistema di gestione della sicurezza. Gli stabilimenti di cui agli articoli 6 e 7 hanno i medesimi obblighi dei precedenti, ma non sono tenuti a redigere il rapporto di sicurezza. Il Piano di emergenza esterno (PEE) rappresenta la risposta organizzata dagli enti preposti al verificarsi di un evento incidentale negli stabilimenti RIR, a garanzia della protezione della popolazione e dell'ambiente. Negli ultimi anni si è dato grande impulso alle attività di redazione ed aggiornamento dei PEE, a fronte della procedura di infrazione aperta dalla Commissione Europea nei confronti dell'Italia e di altri 11 membri dell'Unione Europea: entro dicembre 2010 sono state approvati dalle Prefetture di Potenza e Matera tutti i PEE degli stabilimenti soggetti agli artt. 6, 7 e 8 del D. Lgs. n. 334/1999 (e s.m.i.).

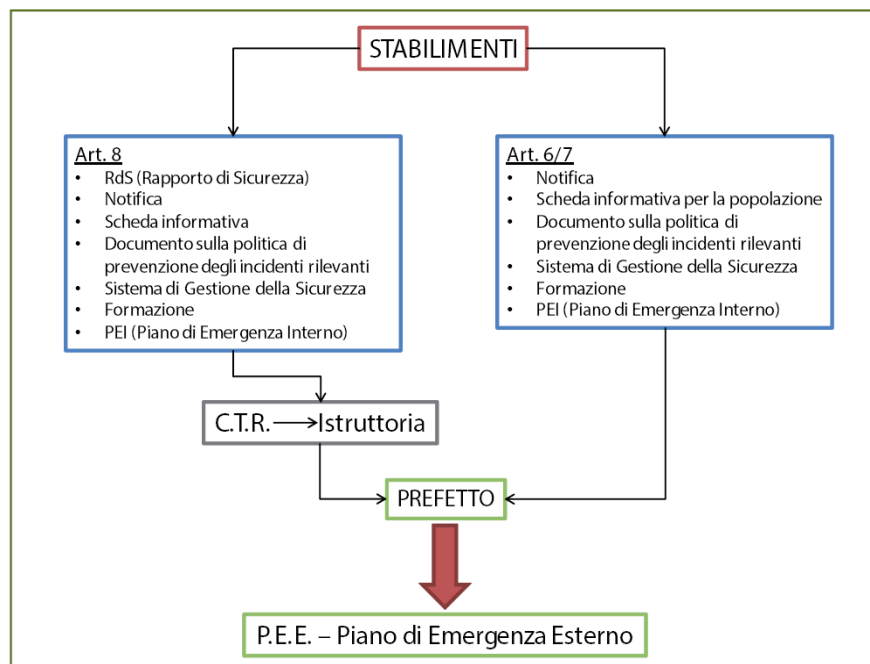


Figura 4-39 Adempimenti degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante. Fonte: RSA 2013

Il MATTM, in collaborazione con il Servizio Rischio Industriale di ISPRA, redige e aggiorna semestralmente l'Inventario Nazionale degli Stabilimenti a Rischio di incidente Rilevante. Dall'ultimo aggiornamento disponibile (dicembre 2014) risultano in Regione Basilicata 4 stabilimenti ex art. 6/7 e 5 ex art. 6/7/8 (Tabella 4-11).

Tabella 4-11 Stabilimenti a rischio di incidente rilevante. Fonte: Inventario nazionale degli stabilimenti suscettibili di causare incidenti rilevanti MATTM, aggiornamento Dicembre 2014

STABILIMENTI ART. 6/7		
Azienda	Provincia	Attività svolta
Mythen S.p.A	MT	Produzione di: biodiesel, olio di soia epossidato, glicerina pura, fosfato monopotassico
Mazzola gas S.r.l.	PZ	Deposito GPL
COM PASS S.p.A.	PZ	Deposito GPL
Autogas Jonica S.r.l.	PZ	Deposito GPL
STABILIMENTI ART. 6/7/8		
Azienda	Provincia	Attività svolta
S.I.P Sud Italia Poliuretani S.r.l.	MT	Produzione di poliuretano espanso
Dow Italia S.r.l.	MT	Produzione di resine epossidiche
Commer Tgs S.p.A.	PZ	Produzione di imbottiture in poliuretano espanso
B. Lpg srl	PZ	Deposito GPL
Eni S.p.A.	PZ	Trattamento idrocarburi (liquidi e/o gassosi) provenienti dai pozzi; Stoccaggio e spedizione di petrolio grezzo; Spedizione di gas naturale; Produzione zolfo liquido

L'attività di uno stabilimento permette di conoscere preventivamente il potenziale rischio ad esso associato. In Basilicata si riscontra una prevalenza di depositi di gas di petrolio liquefatti e di impianti di produzione di materie plastiche.

Negli stabilimenti RIR sono presenti sostanze pericolose, tossiche e molto tossiche. Negli stabilimenti lucani tali sostanze sono rappresentate per la stragrande maggioranza (circa 99% con circa 76mila

ton) da prodotti petroliferi e il rimanente da gas liquefatti estremamente infiammabili e gas naturali, idrogeno e ossigeno.

Negli stabilimenti RIR dal 2005 al 2010 sono avvenuti 6 incidenti, di cui 5 in stabilimenti sottoposti all'art. 6 del D.Lgs. 334/99, 7 quasi incidenti¹⁸, di cui 4 in stabilimenti sottoposti all'art. 8, e 1 incidente di trasporto in uno stabilimento sottoposto all'art. 8.

4.10 ENERGIA

4.10.0 Produzione di energia

Nei primi anni '90 la produzione interna lorda di energia primaria è dovuta per il 75% al gas naturale, per il 16% al petrolio e per il restante 9% a fonti primarie rinnovabili (energia idroelettrica, legna da ardere, ecc). Viceversa, nel 2005 l'81% della produzione è imputabile al petrolio, mentre il gas naturale contribuisce alla produzione interna lorda per un 16% e le rinnovabili per il restante 3%.

L'assenza sul territorio regionale di una produzione di fonti primarie solide di tipo tradizionale (carbone) fa sì che la produzione da fonti energetiche primarie convenzionali sia da attribuirsi quasi esclusivamente agli idrocarburi ed in particolare al petrolio ed al gas naturale di cui il sottosuolo lucano è ricco, tanto da rendere la Basilicata la prima regione in Italia in termini di produzione di idrocarburi.

La ricchezza di idrocarburi del territorio lucano ha determinato un aumento di produzione che, dapprima graduale, ha conosciuto una rapidissima crescita a partire dal 2000 con il pieno sfruttamento del giacimento della concessione Val d'Agri. In cinque anni, infatti, la produzione è aumentata del 400%, fino al picco del 2005, cui ha fatto seguito una lieve flessione nel 2006 (4.313 mila tonnellate prodotte nel 2006 a fronte di una produzione nel 2005 pari a 4.386 mila tonnellate).

Alla ricchezza di petrolio, si associa anche la disponibilità di gas naturale. All'inizio degli anni '70, i pozzi di Garaguso, Ferrandina, Pisticci e Accettura garantivano una produzione annua prossima ai 700 milioni di metri cubi di gas naturale (4,5% dell'allora produzione nazionale di gas). Lo sfruttamento intensivo operato durante gli anni '80 ha portato poi al progressivo esaurimento dei pozzi storici con una produzione che raggiunse il minimo nel 1983 con 137 milioni di metri cubi di gas. Le esplorazioni successive sul Fiume Basento, nelle concessioni di Masseria Monaco e Masseria Spavento operate dall'allora Edison Gas ed infine in Val d'Agri, dove si estrae oltre al petrolio anche il gas ad esso associato, hanno permesso però di avviare un nuovo periodo di espansione per la produzione di gas naturale. Dal 2000, infatti, questa ha iniziato a crescere, prima gradualmente e poi molto rapidamente, permettendo di superare già nel 2002, con 708 milioni di mc prodotti (584 ktep), i record degli anni '70. Nel 2006 si è raggiunto il picco produttivo con i 1104 milioni di mc di gas prodotti (910 ktep), ovvero il 10 % della produzione di gas naturale nazionale.

Nell'ambito della produzione di energia elettrica il ruolo della Basilicata all'interno del sistema italiano è del tutto marginale: nel 2013 la produzione lorda totale di energia elettrica nazionale è stata di 289.803 GWh, di cui la Basilicata ha contribuito per lo 0,77% con 2.233 GWh di energia prodotta (Fonte: TERNA 2013). I consumi locali sono conseguentemente soddisfatti facendo ampio ricorso all'importazione di energia elettrica dalle regioni confinanti.

Le fonti rinnovabili contribuiscono in maniera determinante alla produzione di energia elettrica: nel 1990 circa il 37% della produzione elettrica lucana era da attribuirsi all'utilizzo di fonti rinnovabili (idroelettrico); questa percentuale è poi diminuita nel corso degli anni fino al 23% nel 1998, risalendo

¹⁸ Per "Quasi Incidente" si intende un episodio anomalo e negativo che non ha determinato un vero e proprio incidente con danni a persone, beni aziendali e ambientali, ma che avrebbe potuto facilmente provocare tali eventi, evitati solo per circostanze favorevoli e/o casuali. Fonte, Istituto Superiore per la Prevenzione e la Sicurezza del Lavoro (ISPESL).

al 30% nel 2005 per effetto dell'energia eolica e dell'utilizzo a scopi energetici dei rifiuti solidi urbani. Nel 2012 la produzione di energia da fonte rinnovabile rispetto all'energia prodotta era pari al 70%, con una punta del 99% nel 2010 in Provincia di Matera (Figura 4-40).

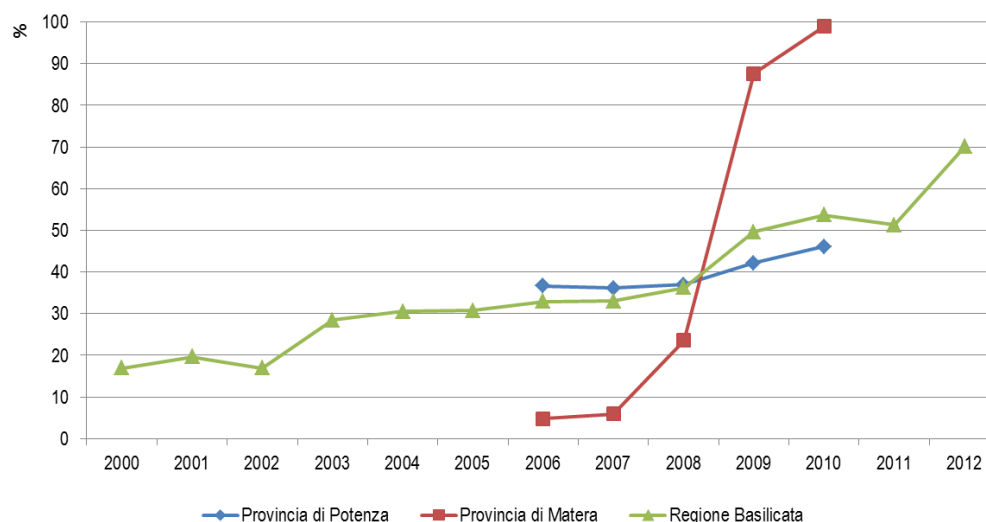


Figura 4-40 Energia prodotta da fonti rinnovabili su energia prodotta in totale (percentuale) in Basilicata dal 2000 al 2012 e nelle Province di Potenza e Matera dal 2006 al 2012. Fonte: ISTAT

La Basilicata, con circa 1.939 GWh di produzione lorda da FER nel 2013, incide per l'1,73% della produzione nazionale (112.008 GWh nel 2013) così suddivisa:

- Idrica: 467,6 GWh pari al 0,9% del totale nazionale
- Eolica: 712,6 GWh pari al 4,8% del totale nazionale
- Solare: 494,4 GWh pari all'2,3% del totale nazionale
- Bioenergie: 264,5 GWh pari all'1,6% del totale nazionale

(Fonte: TERNA 2013).

Per ciò che riguarda il parco impiantistico, con i suoi 688,7 MW di potenza efficiente lorda da FER installata al 2011, la Basilicata contribuisce per l'1,7% alla potenza installata in Italia (pari a 41.399 MW nel 2011) con la seguente consistenza impiantistica:

- Idraulica: 10 impianti per un totale di 132,2 MW pari al 0,7% del totale nazionale
- Eolica: 54 impianti per un totale di 301,9 MW pari al 4,3% del totale nazionale
- Solare: 3.716 impianti per un totale di 221,9 MW pari all'1,7% del totale nazionale
- Bioenergie: 6 impianti per un totale 32,7 MW pari all'1,16% del totale nazionale

(Fonte: GSE 2011).

Come si può notare, il parco di generazione elettrica da FER sfrutta prevalentemente l'energia eolica, con pochi impianti di grossa taglia (in media 10 MW/impianto), e l'energia solare, con molti impianti di piccola taglia. L'incidenza dell'idroelettrico si attesta a circa il 20% per potenza installata; infine, incidono minimamente gli impianti per la produzione di energia da biomassa e non si hanno impianti per la produzione geotermoelettrica.

In sintesi, dal punto di vista della produzione, l'attuale condizione di esportatrice netta di energia primaria detenuta dalla Regione Basilicata è legata principalmente alla ricchezza di giacimenti di idrocarburi, condizione certamente positiva dal punto di vista del bilancio energetico, sebbene non si rilevi una riduzione della dipendenza dalle fluttuazioni dei prezzi degli approvvigionamenti. Ne deriva che il vantaggio più evidente è solo quello economico, grazie alla possibilità di riscuotere direttamente una parte delle royalties, che sono destinate prevalentemente allo sviluppo economico-lavorativo ed al monitoraggio ambientale, tema di interesse soprattutto nelle zone maggiormente interessate dalle estrazioni. A partire dal 2012, i patentati lucani usufruiscono, secondo specifiche condizioni di un bonus carburanti (L. 99/2009).

4.10.1. Consumo di energia

I consumi lucani rappresentano meno dell'1% dei consumi nazionali (0,6% nel 1990 e 0,8% nel 2005), tuttavia nel periodo 1990-2005 il consumo di energia primaria pro-capite in Basilicata subisce un notevole incremento (+53%), legato al duplice effetto dello spopolamento (-2,4%) e dell'incremento dei consumi (+49%), che a livello nazionale nello stesso periodo crescono solo del 21%. La crescita del consumo di energia primaria è stata trainata per lo più dal settore industriale. Negli anni, soprattutto nel periodo tra il 1995 e il 2000, si è assistito ad un incremento dei consumi industriali, che ha portato questo settore a incidere per il 40% rispetto ai consumi regionali nel 2005; conseguentemente, è sceso il peso dei trasporti, mentre quello degli altri settori è rimasto sostanzialmente immutato (Fonte: PIEAR).

L'andamento dei consumi pro-capite, in Italia ed UE-27, mostra una certa flessione negli ultimi anni. Tale flessione non è riscontrabile a livello regionale, per mancanza di dati ufficiali aggiornati, sebbene le proiezioni effettuate dal PIEAR indichino un trend in costante crescita. Rispetto ai consumi di energia primaria pro-capite nazionali e comunitari, la Basilicata presenta valori inferiori, benché tale gap si riduca, nel periodo 1990-2005, rispetto ai valori nazionali dal 34% al 17%.

Con riferimento, invece, alla ripartizione dei consumi fra i vari vettori energetici, dai dati forniti nel PAER, aggiornati al 2005, il vettore energetico più utilizzato è costituito dai prodotti petroliferi, seguiti dal gas naturale. Negli ultimi anni l'uso di derivati del petrolio come combustibili è cresciuto leggermente (dal 1999 al 2005 hanno registrato una crescita di circa il 8%), mentre si è avuto un più marcato aumento nell'utilizzo di gas naturale (+12%) e nei consumi di energia elettrica (+22%), nonché un forte aumento relativo nell'utilizzo di rinnovabili (+92%).

Per ciò che riguarda in particolare l'energia elettrica, i dati TERNA (Fonte: TERNA 2013) mostrano che dal 2003 al 2013 in Italia i consumi di energia elettrica si sono ridotti dello 0,50%, passando da 5.208 kWh/ab a 4.967 kWh/ab. Il medesimo trend è verificabile anche in Regione Basilicata, dove dal 2003 al 2013 si registra un calo del 0,40% nei consumi di energia elettrica (che passa dal 4.435 al 4.243 kWh/ab).

La ripartizione per settore dei consumi finale (Figura 4-41), oltre a confermarne l'andamento decrescente, mostra come sia il settore industriale a detenere il primato dei consumi (seppur in calo dal 2008 in cui era responsabile del 57,7% al 2013 con il 48,6%), seguito dal terziario (con il 21,2% nel 2008 e il 23% nel 2013), dal domestico (con il 18,4% nel 2008 e il 19,5% nel 2013) e infine dall'agricoltura (con il 2,8% nel 2008 e il 2,6% nel 2013). Il peso del settore industriale rispetto ai consumi di energia elettrica è maggiore rispetto al dato nazionale che, al 2013, si attesta intorno al 43% e di molto superiore al dato riferito al territorio del Mezzogiorno, intorno al 37% rispetto ai consumi totali.

La Provincia di Potenza incide maggiormente sui consumi complessivi, rispetto alla Provincia di Matera, con percentuali abbastanza stabili nel tempo. Per la maggior concentrazione di industria e servizi e per il maggior numero di abitanti, al 2013, la Provincia di Matera incide per circa l'85% dei consumi industriali complessivi, per il 63% dei consumi nel settore terziario, per il 64% dei consumi nel settore residenziale e per il 48% nei consumi agricoli.

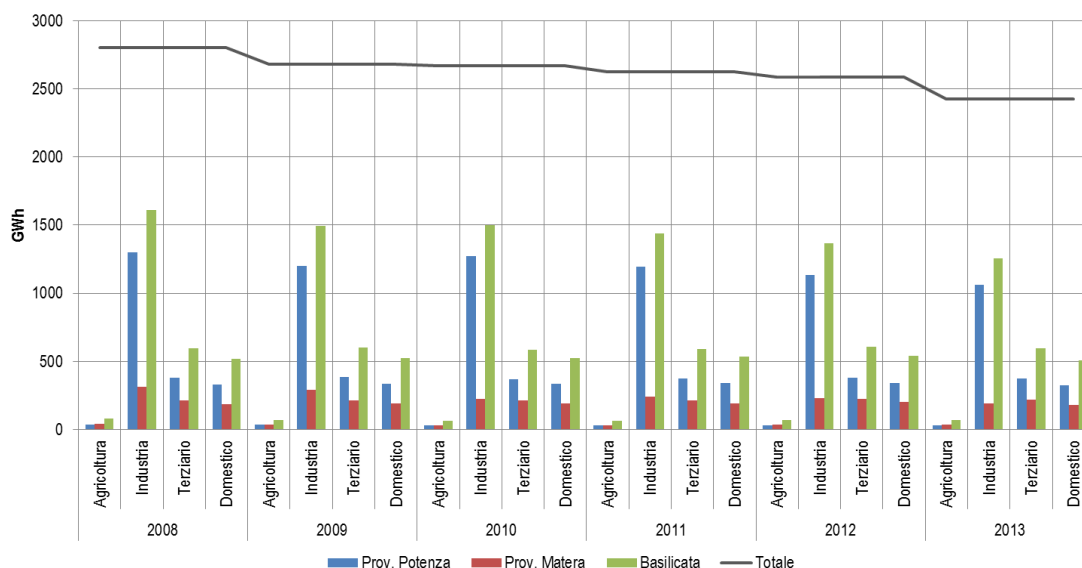


Figura 4-41 Consumo di energia elettrica (in GWh) per settore e per Provincia negli anni 2008-2013.
Fonte: Annuario Statistico Regionale Basilicata 2014

4.10.2. Bilancio di energia primaria

Il rapporto domanda-offerta di energia primaria rappresenta la relazione tra la produzione lorda di energia rispetto ai consumi per usi finali (Figura 4-42).

L'analisi della serie storica relativa al periodo 1990-2005 evidenzia che, nonostante la costante crescita dei consumi energetici, un incremento decisamente più consistente della produzione di energia primaria, legato principalmente a petrolio e gas naturale, determina un'inversione di tendenza del rapporto domanda-offerta di energia.

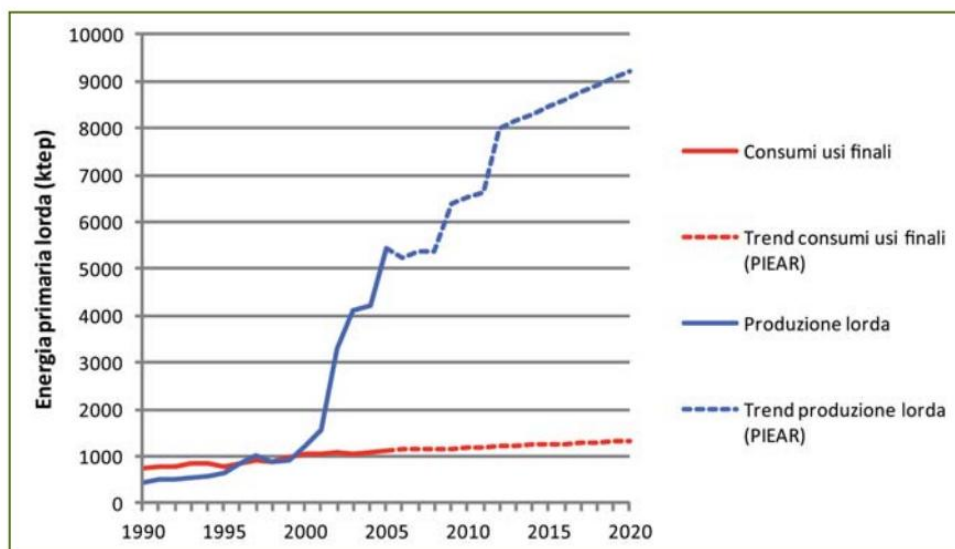


Figura 4-42 Bilancio di energia primaria in Basilicata. Fonte: ARPAB - RSA 2013

La Basilicata passa infatti da una condizione di deficit di produzione pari al 41%, nel 1990, ad un surplus di produzione del 383% nel 2005, discostandosi significativamente dalla situazione italiana ed europea, dove le condizioni di dipendenza da importazioni rimangono forti. Questa condizione di esportatrice di energia primaria detenuta dalla Basilicata è destinata ad accentuarsi nell'immediato futuro, nonostante sia previsto un incremento dei consumi di circa il 18%, entro il 2020, notevolmente

superiore agli scenari tendenziali italiani. In effetti, sulla base degli scenari di riferimento disponibili per la Basilicata, il surplus di produzione si stima che possa raggiungere il 600%, con un incremento di produzione previsto del 70%. Il crescente sfruttamento degli idrocarburi determina, tuttavia, un corrispondente incremento di emissioni di gas serra in atmosfera.

La Basilicata è attraversata da due dorsali della Rete Nazionale dei Gasdotti, di proprietà di Snam Rete Gas: la dorsale adriatica (Candela-Altamura) e la dorsale tirrenica (Montesano-Tarsia). Queste due dorsali sono poi collegate da altri due tratti della Rete Nazionale di Gasdotti che attraversano trasversalmente la Basilicata e che collegano Montesano sulla Marcellana e Moliterno con Grumento e con Brindisi e Altamura. La Rete Regionale di Gasdotti, anch'essa di proprietà di Snam Rete Gas, attraversa invece la Regione mettendo in collegamento i vari giacimenti di produzione presenti sul territorio regionale con la rete Nazionale (Monte Alpi, Sinni, Metaponto, Pisticci, Serra Spavento, Ferrandina, ecc.). Non vi sono infrastrutture di importazione del Gas Naturale Liquefatto, né esistenti né in progetto.

Infine, per quanto riguarda la rete di distribuzione di gas naturale, nel 2001 Regione Basilicata ha predisposto un piano per la metanizzazione con l'obiettivo di raggiungere un livello di copertura infrastrutturale del 90%. Il Piano riguardava in particolare i 24 Comuni sprovvisti di rete-metano di cui 12 ricadenti nei comprensori interessati dalle attività estrattive.

Nel 2013, le famiglie lucane allacciate alla rete di distribuzione di gas metano ammontavano al 69% (Fonte: Rapporto BES 2014, ISTAT).

4.11 INFRASTRUTTURE E MOBILITÀ

La Basilicata si presenta come una regione la cui accessibilità, interna ed esterna, è sostanzialmente condizionata dalla minor dotazione di infrastrutture e dalle struttura territoriale e orografica che la connotano.

La viabilità ordinaria è priva sia di una orditura chiara e leggibile che di una gerarchia funzionale; le strade a scorrimento veloce che attraversano la regione in direzione Nord – Ovest / Sud - Est privilegiano gli spostamenti a lunga percorrenza a scapito di quelli brevi, accentuando così le tendenze centrifughe già insite nella debole armatura urbana regionale. La rete ferroviaria della Basilicata ha un'estensione ridotta ed è costituita da 347 Km di linee a scartamento ordinario di RFI, da 90 Km di linea a scartamento ridotto delle F.A.L. attualmente in esercizio. Le stazioni ferroviarie sono in genere esterne alle aree urbane, quando non sono decisamente lontane da esse. Solo 15 dei 131 Comuni hanno la stazione contigua al centro abitato. Dal valore assunto dagli indici di dotazione infrastrutturale calcolati nel 2012 dall'Istituto Tagliacarne, la Basilicata mostra, relativamente alla rete stradale, un indice di infrastrutturazione minore rispetto a gran parte delle altre regioni italiane, fatta eccezione per la Puglia e la Sardegna il cui indice risulta minore. La modalità stradale, in relazione sia alla dotazione infrastrutturale della regione sia ai servizi erogati, risulta quella maggiormente utilizzata per la gran parte degli spostamenti effettuati dagli utenti lucani.

Analoga situazione, in termini di dotazione, si presenta per le ferrovie il cui indice, relativamente alla Basilicata (60,1), risulta maggiore solo a quello della Sicilia (59,4), Sardegna (17,4) e Valle d'Aosta (10,0), regioni con ben note peculiarità

4.11.0. Dotazione infrastrutturale e parco veicolare

La dotazione infrastrutturale in Basilicata consta di una rete stradale di poco meno di 6.000 km, di cui solo lo 0,5% è rappresentato da autostrade, e circa l'82% da strade provinciali e regionali. In Regione sono presenti solo il 7% di infrastrutture stradali di tutto il Mezzogiorno e il 3% delle infrastrutture nazionali (Tabella 4-12). Nel triennio 2010-2012 la consistenza infrastrutturale lucana non ha subito variazioni significative.

Tabella 4-12 Consistenza della rete stradale in Basilicata. Fonte: Annuario Statistico Regionale Basilicata 2014

	RETE STRADALE [Km]								
	2010			2011			2012		
	Basilicata	Mezzo-giorno	Italia	Basilicata	Mezzo-giorno	Italia	Basilicata	Mezzo-giorno	Italia
Strade regionali e provinciali	4.853	63.477	158.895	4.883	59.621	151.583	4.854	71.441	153.588
Altre strade di interesse nazionale	1.057	14.047	20.856	1.050	14.011	20.773	1.029	13.175	19.861
Autostrade	29	2.121	6.668	29	2.121	6.668	29	2.121	6.726
Totale	5.939	79.645	186.419	5.962	75.753	179.024	5.912	86.737	180.175



Figura 4-43 Rete viaria regionale e principali direttrici.

Fonte: Linee strategiche e programmatiche per il Piano Regionale dei Trasporti (giugno 2015)

Anche per ciò che riguarda la rete ferroviaria, la Basilicata ha una dotazione piuttosto bassa, che consta di 347 km di linee ferroviarie in esercizio di cui 329 km a doppio binario e 18 km a binario semplice, il dato è invariato rispetto al 2011. Rispetto alla dotazione complessiva nel Mezzogiorno (ultimo dato disponibile al 2011), la rete ferroviaria lucana incide per il solo 6%, e per il 2% rispetto alla dotazione nazionale.

Tabella 4-13 Consistenza della rete ferroviaria FS in Basilicata.

Fonte: Annuario Statistico Regionale Basilicata 2014

	RETE FERROVIARIA FS [km]						
	2011			2013		2014	
	Basilicata	Mezzo-giorno	Italia	Basilicata	Italia	Basilicata	Italia
Linee a doppio binario	18	1.740	7.514	18	7.536	18	7.544
Linee a semplice binario	329	4.015	9.213	329	9.206	329	9.211

Linee elettrificate	211	3.370	11.926	211	11.959	211	11.973
Linee non elettrificate	136	2.385	4.801	136	4.783	136	4.782
Linee ferroviarie in esercizio	347	5.755	16.727	347	15.803	347	15.812

Gli indicatori sul trasporto ferroviario mostrano un utilizzo decrescente nel tempo sia dal punto di vista del trasporto merci che del trasporto persone: nel 2005 infatti l'1,3% delle merci viaggiava su ferro mentre al 2010 il dato è calato allo 0,2%; l'indice di trasporto merci (ovvero le tonnellate di merci in ingresso ed in uscita per ferrovia per 100 abitanti) è calato dal 15,8 ton/100ab nel 2005 a 3,5 ton/100ab nel 2010. Anche l'indice di utilizzazione del trasporto ferroviario (ovvero la percentuale di persone maggiori di 14 anni che hanno utilizzato il treno almeno una volta all'anno) è passato dal 23% nel 2005 al 13% nel 2012.

Un calo, anche se non così marcato, nel trasporto di merci e persone su ferrovia è lo stesso che si registra complessivamente nel Mezzogiorno (dove nel 2005 l'1,7% delle merci viaggiava su ferrovia mentre nel 2010 solo lo 0,6% e l'indice di utilizzazione del trasporto ferroviario scende dal 22,4% nel 2005 al 18,6% nel 2012) e sul territorio nazionale (dove nel 2005 l'1,8% delle merci viaggiava su ferrovia mentre nel 2010 l'1% e l'indice di utilizzazione del trasporto ferroviario scende dal 29,3% nel 2005 al 28,5% nel 2012).

Per contro aumenta, anche se con tasso decrescente con il passare degli anni, il numero di veicoli circolanti dal 2005 al 2013 nella Regione lucana (del +15% dal 2005 al 2013) e nelle due Province di Potenza (+12%) e Matera (+14%). Il trend nel Mezzogiorno e in Italia mostra invece un'inversione di tendenza, dopo la crescita nel periodo 2005-2011, con una riduzione dei veicoli nel triennio 2011-2013 rispettivamente del -0,8% e -0,4%. Il parco veicolare consta nel 2013 di 454.962 veicoli, di cui la stragrande maggioranza (78%) composto da autovetture; il rimanente da autocarri (10%) e da motoveicoli (8%). Il 99,8% delle merci è trasportato su gomma.

Tabella 4-14 Numero di veicoli circolanti negli anni 2005-2013. Fonte: Annuario Statistico Regionale Basilicata 2014

	2005	2007	2009	2011	2013
Provincia di Potenza	261.994	277.949	287.636	297.405	300.011
Provincia di Matera	137.782	145.430	149.297	154.489	154.951
Basilicata	399.776	423.379	436.933	451.894	454.962
Mezzogiorno	14.628.392	15.441.697	15.912.706	16.327.600	16.193.447
Italia	45.185.101	47.131.347	48.035.078	49.209.701	49.013.140

4.11.1. Sicurezza stradale

Nel 2010 sono stati rilevati sulle strade lucane 1.147 incidenti, che hanno causato il decesso di 48 persone e il ferimento di 2.015 (Tabella 4-15). Il trend nel triennio 2008-2010 mostra un incremento del numero di incidenti (+11%), di morti (+37%) e di feriti (+24%), in entrambe le province lucane; il trend subisce tuttavia un'inversione nel periodo 2011-2013 con la riduzione del numero di incidenti (-16%), di morti (-41%) e di feriti (17%).

Questo trend positivo è più linea con il trend nazionale (Figura 4-44): il numero di incidenti è in costante diminuzione dal 2008 al 2013 (-17%), così come il numero di morti (-28%) e di feriti (-17%).

Tabella 4-15 Incidenti stradali in Basilicata suddivisi per Provincia dal 2008 al 2013. Fonti: RSA 2013, ISTAT

	2008			2009			2010		
	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti
Provincia di Potenza	461	15	857	420	20	758	666	25	1.177
Provincia di Matera	493	20	765	522	26	869	481	23	838
Basilicata	954	35	1.622	942	46	1.627	1.147	48	2.015
Italia	218.963	4.725	310.745	215.405	4.237	307.258	211.404	4.090	302.735

	2011			2012			2013		
	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti
Provincia di Potenza	621	23	1.053	539	35	917	525	15	877
Provincia di Matera	433	14	727	410	16	717	363	7	600
Basilicata	1.054	37	1.780	949	51	1.634	888	22	1.477
Italia	205.638	3.860	292.019	188.228	3.753	266.864	181.227	3.385	257.421

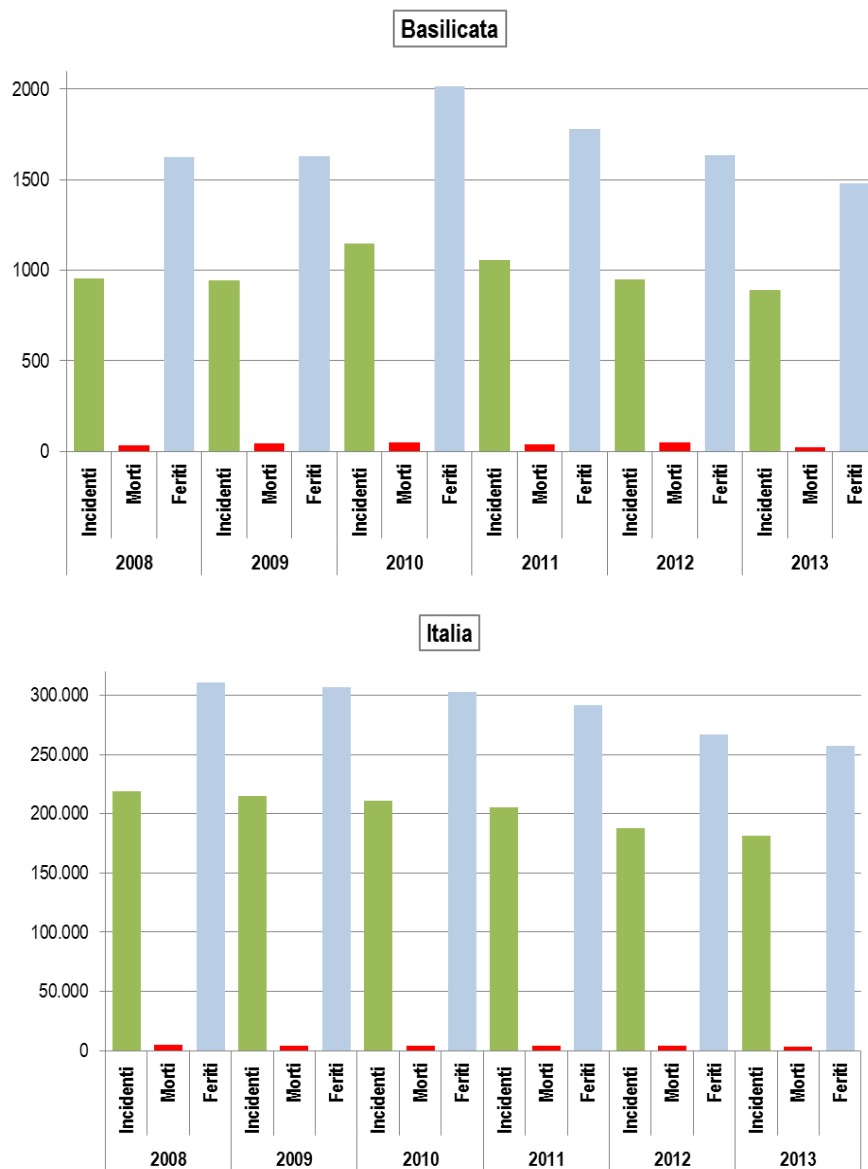


Figura 4-44 Numero di incidenti, morti e feriti in Regione Basilicata e in Italia dal 2008 al 2013.
Fonte: nostra elaborazione su dati ISTAT

4.11.2. Trasporto merci e logistica

In Italia l'ammontare complessivo del trasportato con origine nazionale nel 2012 è stimato in circa 118,1 miliardi di Tkm, per oltre i quattro quinti con origine nelle regioni del Centro-Nord. In ulteriore aumento e pari ad oltre la metà del trasporto complessivo la quota del trasportato di origine nazionale, concentrata in quattro regioni: Lombardia, Emilia-Romagna, Veneto e Piemonte. Rispetto all'anno precedente il trasporto merci di origine interna decresce del 12,6 per cento. In tutte le ripartizioni si registra un calo, Centro (-16,9 per cento), Mezzogiorno (-13,5), Nord-ovest (-11,8) e Nord-est (-10,6); il Nord-ovest si conferma la prima ripartizione italiana con un terzo del volume di traffico nazionale. A livello regionale, il calo è particolarmente intenso nel Molise (-56,6 per cento), Umbria (-35,9) e Calabria (-33,3); unica regione in controtendenza con variazione positiva è il Lazio (+0,7 per cento).

In rapporto alla popolazione il volume di traffico merci più consistente si rileva tra le regioni del Nord-est che sono le uniche a presentare valori superiori a 30 milioni di Tkm per diecimila abitanti. Tra le regioni del Mezzogiorno, Basilicata e Abruzzo superano il valore medio italiano (19,8), ma la media della ripartizione resta molto al di sotto di tale valore (10,5).

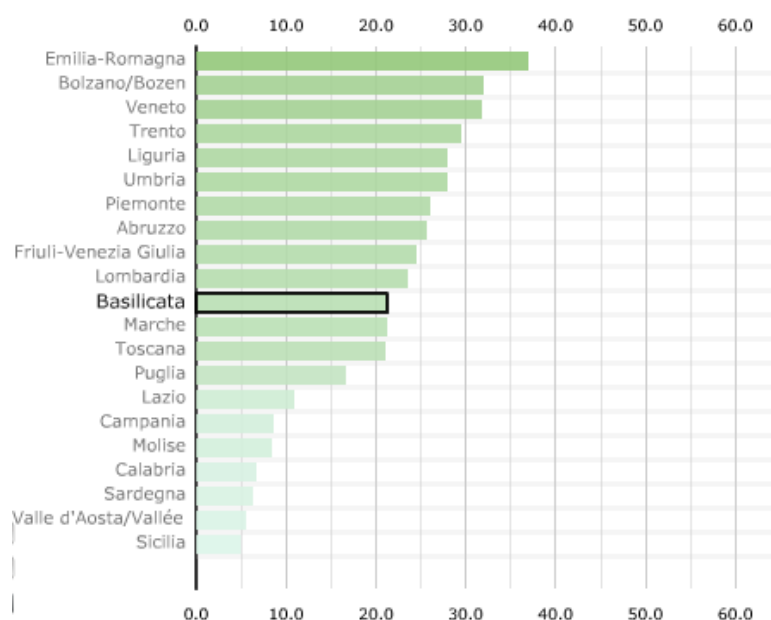


Figura 4-45 Trasporto merci su strada in Regione Basilicata e in Italia nel 2012.
Fonte: ISTAT

L'offerta di infrastrutture e servizi per il trasporto merci e la logistica a scala regionale, allo stato attuale, non riesce a soddisfare le necessità, espresse o potenziali, del territorio; di contro, esistono infrastrutture e servizi molto ben strutturati. I nodi importanti per il trasporto di merci in Basilicata sono localizzati nelle due stazioni ferroviarie di Potenza Centrale e San Nicola di Melfi e nel centro intermodale di Ferrandina, in provincia di Matera. In realtà il nodo di Potenza Centrale è il principale nodo passeggeri della regione, che presenta una certa funzionalità anche per le merci, mentre la Stazione di San Nicola di Melfi, posta sulla linea secondaria Gioia del Colle-Rocchetta S. Antonio, assolve un ruolo primario proprio nel trasporto merci. L'impianto di Potenza Centrale è utilizzato, attualmente, dalle Ferrovie dello Stato e da industrie della zona del Potentino. Lo scalo di San Nicola di Melfi, situato nella zona del Vulture – Alto Bradano, è allo stato attuale, utilizzato dallo stabilimento SATA e dal suo importante indotto.

4.11.3. Infrastrutture per il trasporto aereo

Con l.r. n. 5 del 27 gennaio 2015, all'art. 29 del Capo III, recante "Interventi in materia di infrastrutture e mobilità aeroportuale la Regione ha definito una visione strategica e di priorità di intervento per il "Sistema aeroportuale integrato della Basilicata". Esso risulta composto da:

- Aeroporto Salerno-Pontecagnano: pur non ricadendo nel territorio della Basilicata ma della Campania, è tra le infrastrutture di interesse nazionale inserite nel Piano Nazionale Aeroporti, insieme allo scalo strategico di Napoli-Capodichino. Nel giugno 2014, la Regione Basilicata ha manifestato interesse alla promozione ed allo sviluppo dell'area aeroportuale di Pontecagnano ed alla partecipazione alla compagine del Consorzio Aeroporto di Salerno Pontecagnano s.c.a.r.l., ritenendo che tale infrastruttura rappresenti un completamento alla dotazione infrastrutturale a servizio della Basilicata;
- Aviosuperficie pista "Enrico Mattei" di Pisticci, in provincia di Matera: rappresenta un'opportunità importante per le imprese e per le comunità locali, soprattutto per incentivare l'economia e le attività produttive del Materano, del Metapontino e di aree industriali come la Valbasento, ma anche di tutta l'area meridionale ionica. Tale infrastruttura rappresenta un'opportunità ancora più grande per lo sviluppo turistico del territorio lucano e, in particolar modo, dell'area materana, anche in relazione a Matera Capitale europea della cultura 2019;
- Aviosuperficie di Grumento Nova, in provincia di Potenza: attualmente caratterizzata da una pista asfaltata di lunghezza 1100 metri e 30 metri di larghezza, è interessata da previsioni di ampliamento.

5. OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE

Nel presente capitolo, a partire dal vigente quadro pianificatorio e programmatico e alla luce delle analisi sullo stato attuale dell'ambiente, viene individuato un insieme di obiettivi di sostenibilità ambientale di riferimento per l'elaborazione del PRGR, elencati nella tabella che segue.

Le tematiche rispetto alle quali gli obiettivi risultano classificati comprendono quelle citate dalla direttiva europea sulla VAS. Per la componente "rifiuti", oggetto del Piano, si rimanda al sistema di obiettivi del PRGR.

Tabella 5-1 Obiettivi di sostenibilità ambientale di riferimento per il PRGR.

Componenti	Obiettivi di sostenibilità ambientale
POPOLAZIONE E SALUTE UMANA	OB.1 Proteggere la popolazione da pressioni e rischi d'ordine ambientale per la salute e il benessere, con particolare riferimento all'inquinamento dell'aria e delle acque, all'inquinamento acustico, da sostanze chimiche, da prodotti fitosanitari [VII Programma di azione per l'ambiente dell'Unione Europea (2013)] OB.2 Prevenire gli incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose e limitare le loro conseguenze per la salute umana e per l'ambiente [Direttiva Seveso III 2012/18/UE]
ARIA E CAMBIAMENTI CLIMATICI	OB.3 Raggiungere livelli di qualità dell'aria che non comportino rischi o impatti negativi significativi per la salute umana e per l'ambiente [Strategia tematica UE sull'inquinamento atmosferico] OB.4 Contribuire a rendere l'Europa più resiliente ai cambiamenti climatici [Strategia dell'UE di adattamento ai cambiamenti climatici (COM(2013) 216 def)] OB.5 Trasformare l'Unione Europea in un'economia a basse emissioni di carbonio, efficiente nell'impiego delle risorse, verde e competitiva [VII programma di azione per l'ambiente dell'Unione Europea (2013)]
ACQUA	OB.6 Contrastare l'inquinamento al fine di raggiungere lo stato di qualità "buono" per tutte le acque (superficiali e sotterranee) ed assicurare, al contempo, che non si verifichi un ulteriore deterioramento dello stato dei corpi idrici [Direttiva quadro acque 2000/60/CE] OB.7 Promuovere un uso sostenibile dell'acqua basato su una gestione a lungo termine, salvaguardando i diritti delle generazioni future [Direttiva quadro acque 2000/60/CE] OB.8 Proteggere gli ecosistemi acquatici nonché gli ecosistemi terrestri e le zone umide che dipendono direttamente da essi, al fine di assicurarne la funzione ecologica, nonché per salvaguardare e sviluppare le utilizzazioni potenziali delle acque [Convenzione di Ramsar sulle Zone Umide, 1971] OB.9 Favorire l'attuazione degli accordi internazionali, compresi quelli miranti a impedire ed eliminare l'inquinamento dell'ambiente marino, con azioni previste negli strumenti di pianificazione per arrestare o eliminare gradualmente gli scarichi, le emissioni e le perdite di sostanze pericolose prioritarie [Convenzione di Barcellona per la protezione del Mar Mediterraneo, 1976; Direttiva quadro acque 2000/60/CE]
SUOLO	OB.10 Assicurare la tutela ed il risanamento del suolo e del sottosuolo, il risanamento idrogeologico del territorio tramite la prevenzione dei fenomeni di dissesto, la messa in sicurezza delle situazioni a rischio e la lotta alla desertificazione [Testo Unico Ambientale, d.lgs. 152/2006] OB.11 Raggiungere l'obiettivo del consumo netto di suolo zero nel 2050 [Tabella di marcia verso un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse (COM(2011) 571)]
BIODIVERSITÀ E AREE NATURALI PROTETTE	OB.12 Porre fine alla perdita di biodiversità e al degrado dei servizi ecosistemici entro il 2020 e ripristinarli nei limiti del possibile [Strategia tematica UE sulla biodiversità]
PAESAGGIO E BENI CULTURALI	OB.13 Promuovere la salvaguardia, la gestione e la pianificazione dei paesaggi, al fine di conservarne o di migliorarne la qualità [Convenzione Europea del Paesaggio] OB.14 Assicurare e sostenere la conservazione del patrimonio culturale e favorirne la pubblica fruizione e la valorizzazione [Codice dei beni culturali e del paesaggio, d.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42]

AMBIENTE URBANO	OB.15 Migliorare la qualità dell'ambiente urbano, rendendo la città un luogo più sano e piacevole dove vivere, lavorare e investire e riducendo l'impatto ambientale negativo della stessa sull'ambiente nel suo insieme <i>[Strategia tematica sull'ambiente urbano (COM(2005) 718 def)]</i>
RUMORE	OB.16 Evitare, prevenire o ridurre gli effetti nocivi, compreso il fastidio, dell'esposizione al rumore ambientale <i>[Direttiva sulla determinazione e sulla gestione del rumore ambientale 2002/49/CE]</i>
RADIAZIONI	OB.17 Prevenire e ridurre l'esposizione della popolazione ai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici <i>[Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici, l. 22 febbraio 2001, n. 36]</i>
ENERGIA	OB.18 Contenere i consumi energetici e aumentare il consumo di energie rinnovabili di almeno il 27% sui consumi finali di energia <i>[Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle Regioni del 22 gennaio 2014 "Quadro per le politiche dell'energia e del clima per il periodo dal 2020 al 2030" COM(2014) 15 definitivo]</i> OB.19 Migliorare l'efficienza energetica di almeno il 27% <i>[Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle Regioni del 22 gennaio 2014 "Quadro per le politiche dell'energia e del clima per il periodo dal 2020 al 2030" COM(2014) 15 definitivo]</i>
MOBILITÀ E TRASPORTI	OB.20 Favorire lo sviluppo e l'impiego di carburanti e sistemi di propulsione veicolare più efficienti e a minor impatto emissivo <i>[Libro bianco "Tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei Trasporti - per una politica dei Trasporti competitiva e sostenibile" (COM(2011) 144 def)]</i> OB.21 Favorire la riduzione della congestione stradale, con particolare riferimento alle zone densamente abitate <i>[Libro bianco "Tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei Trasporti - per una politica dei Trasporti competitiva e sostenibile" (COM(2011) 144 def)]</i> OB.22 Migliorare la sicurezza nei trasporti, riducendo il numero di morti e feriti e prestando particolare attenzione agli utenti vulnerabili <i>[Libro bianco "Tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei Trasporti - per una politica dei Trasporti competitiva e sostenibile" (COM(2011) 144 def)]</i>

6. ANALISI DI COERENZA

6.0 COERENZA ESTERNA

L'analisi di coerenza esterna sarà finalizzata a verificare il rapporto tra le strategie e gli obiettivi del PRGR e gli obiettivi di altri Piani e Programmi aventi tematiche attinenti all'ambiente, al paesaggio e al territorio.

Sarà in particolare analizzata la coerenza:

- verticale, con piani e programmi di livello sovregionale, nonché di livello provinciale;
- orizzontale, con altri piani e programmi regionali (della Basilicata e delle Regioni limitrofe).

Il termine di riferimento considerato è il sistema di obiettivi delineato nel Documento propedeutico per il PRGR, richiamato nel cap. 2 del presente Rapporto ambientale.

6.0.0. Coerenza con i P/P di livello sovregionale

Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia

Approvata dal CIPE il 2 agosto 2002 con Deliberazione n. 57, la Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile individua per un arco temporale pari a dieci anni i principali obiettivi ed azioni per quattro aree prioritarie: clima; natura e biodiversità; qualità dell'ambiente e della vita negli ambienti urbani; uso sostenibile e gestione delle risorse naturali e dei rifiuti.

Per ognuna delle quattro aree prioritarie indica obiettivi e azioni, derivanti dagli impegni internazionali che l'Italia ha sottoscritto e dagli impegni assunti a livello nazionale, corredati da una serie di indicatori di sviluppo sostenibile in grado di misurarne il raggiungimento. Ove possibile, agli indicatori di qualità ambientale sono associati target e tempi. Si riporta di seguito l'elenco degli obiettivi generali e specifici per ciascuna area prioritaria.

Clima e atmosfera

- Riduzione delle emissioni nazionali dei gas serra del 6,5% rispetto al 1990, nel periodo tra il 2008 e il 2012
 - Aumento di efficienza del parco termoelettrico mediante:
 - Nuovi cicli combinati a gas naturale
 - Nuovi impianti cogenerazione industriale e civile, repowering degli impianti esistenti
 - Gassificazione di emulsioni e residui
 - Introduzione del ciclo dell'idrogeno (a medio termine)
 - Riduzione dei consumi energetici nel settore dei trasporti mediante:
 - Potenziamento delle alternative alla mobilità privata
 - Diffusione di autoveicoli a basso consumo
 - Adozione delle celle a combustibile per l'autotrazione elettrica
 - Trasferimento trasporto passeggeri e merci da strada a ferrovia/cabotaggio
 - Incremento produzione di energia da fonti rinnovabili
 - Utilizzazione di biocarburanti nelle benzine e nei gasoli
 - Attuazione del recupero biogas nelle discariche esistenti
 - Riduzione consumi energetici nei settori industriale/abitativo/terziario
 - Riduzione perdite termiche dagli edifici nuovi/esistenti

- Riduzione delle emissioni nei settori non energetici
 - Aumento della penetrazione del gas naturale negli usi civili e industriali
 - Abbattimento delle emissioni di N₂O da processi industriali
 - Abbattimento emissioni di CH₄ dalle discariche
 - Riciclaggio e recupero energetico dai rifiuti
 - Abbattimento emissioni di CH₄ dagli allevamenti agricoli
 - Riduzione emissioni di HFC, PFC, SF₆ da processi industriali e apparecchiature
 - Assorbimento di CO₂ dalle foreste e dai suoli
 - Partecipazione a programmi di cooperazione nell'ambito dei meccanismi flessibili di Kyoto
- Formazione, informazione e ricerca sul clima
 - Informazione al pubblico e formazione
 - Approfondimento delle conoscenze sulle cause e gli effetti dei cambiamenti climatici
 - Riduzione delle emissioni globali dei gas serra del 70% nel lungo termine
 - Stabilizzazione emissioni di gas serra ad un livello tale da prevenire effetti pericolosi per il sistema climatico
 - Adattamento ai cambiamenti climatici
 - Riduzione della vulnerabilità agli effetti dei cambiamenti climatici
 - Riduzione dell'emissione di tutti i gas lesivi della fascia dell'ozono stratosferico
 - Mantenimento del bando delle sostanze per le quali l'obiettivo di eliminazione è già stato raggiunto (CFC, CFC alogenati, halon, tetracloruro di carbonio, metilcloroformio, idrobromofluorocarburi)
 - Cessazione della produzione, immissione sul mercato e uso di bromuro di metile e di idroclorofluorocarburi.
 - Captazione di gas lesivi per l'ozono da impianti e beni durevoli dismessi

Natura e biodiversità

- Conservazione della biodiversità
 - Conservazione, tutela ed uso sostenibile delle risorse naturali biotiche ed abiotiche
 - Protezione e conservazione del patrimonio culturale e sociale, in particolare nella regione mediterranea
 - Sviluppo delle tecniche tradizionali e/o innovative di gestione del territorio per la conservazione della biodiversità
 - Promozione della biosicurezza
 - Prevenzione e riduzione o eliminazione dell'impatto sugli ecosistemi, gli habitat e le specie autoctone derivante dell'introduzione di specie aliene
 - Completamento delle conoscenze ecosistemiche e scientifiche, in particolare delle pressioni sulla biosfera (flora e fauna) e sull'integrità del territorio
 - Miglioramento dell'efficacia dei sistemi di monitoraggio, vigilanza e protezione
 - Estensione delle coltivazioni, adozione di buone pratiche agricole, adozione di pratiche biologiche o ecocompatibili, gestione sostenibile delle foreste
 - Recupero della funzionalità dei sistemi naturali e agricoli nelle aree montane, collinari, di pianura e marini
 - Sviluppo dell'occupazione nei settori dell'uso sostenibile delle risorse naturali
- Protezione del territorio dai rischi idrogeologici, sismici e vulcanici e dai fenomeni erosivi delle coste
 - Sviluppare norme e strumenti legislativi per la gestione in sicurezza del territorio
 - Rendere sicure le aree a più alto rischio
 - Adeguare il patrimonio edilizio esistente
 - Incrementare la sicurezza degli impianti ad alto rischio
 - Incrementare la sicurezza delle reti di infrastrutture in aree a rischio e degli edifici

- strategici
- Realizzare strumenti a supporto delle reti decisionali
- Sviluppare la zonazione della pericolosità e del rischio
- Incentivare la ricerca
- Proteggere le coste dai fenomeni erosivi e le aree costiere dai fenomeni di subsidenza naturale ed antropica
- Recuperare la funzionalità dei sistemi naturali e agricoli
- Curare la manutenzione delle opere di mitigazione
- Assicurazioni
- Ridurre l'imposizione fiscale sulle attività di risanamento del territorio
- Snellire le procedure
- Costruire una base-dati informativa
- Sviluppare procedure, strumenti e linee guida per le Amministrazioni Locali
- Adozione di politiche di consenso verso gli interventi di stabilizzazione e sulle modalità di gestione del territorio
- Introdurre nuove normative per la pianificazione del territorio
- Migliorare la capacità di intervento delle comunità locali nelle calamità naturali
- Riduzione e prevenzione del fenomeno della desertificazione
 - Aggiornamento dell'inventario forestale nazionale e proposizione di una nuova Legge Quadro e di un nuovo piano forestale
 - Sviluppo della produzione vivaistica
 - Gestione del territorio che tenga conto delle caratteristiche e della vocazione dei suoli
 - Valorizzazione e coordinamento dei Servizi regionali
 - Aumento dell'efficacia dei sistemi di prevenzione e lotta agli incendi
 - Adozione di sistemi di produzione agricola più compatibili con l'ambiente
 - Incremento dell'impiego della frazione organica di rifiuti solidi urbani derivata dalla raccolta differenziata e di origine agricola per la produzione di compost di qualità
 - Controllo della pressione delle attività turistiche sulle aree vulnerabili
 - Sistemazione idraulico-forestale dei bacini montani
- Riduzione dell'inquinamento nelle acque interne, nell'ambiente marino e nei suoli
 - Riduzione e prevenzione dei rischi connessi al trasporto marittimo di idrocarburi e altre sostanze pericolose
 - Rispetto dei criteri di compatibilità ambientale nello sfruttamento degli idrocarburi
 - Riduzione dell'impatto degli inquinanti tellurici
 - Riduzione dell'impatto derivato dalla maricoltura
 - Miglioramento della qualità delle acque di balneazione
- Riduzione della pressione antropica sui sistemi naturali, sul suolo a destinazione agricola e forestale, sul mare e sulle coste
 - Riduzione del consumo del suolo, in particolare nelle aree più sensibili e nella fascia costiera, da parte di attività produttive, infrastrutture e attività edilizie
 - Recupero dell'edificato residenziale ed urbano
 - Rivitalizzazione dei waterfront urbani
 - Recupero/riuso di aree storiche portuali a fini turistico/ricreativi e per il terziario avanzato
 - Utilizzo delle aree portuali dismesse
 - Ottimizzazione della rete stradale esistente
 - Rinaturalizzazione degli spazi urbani non edificati
 - Bonifica e ripristino ambientale dei siti inquinati
 - Redistribuzione e gestione dei flussi turistici che esercitano impatti critici sui sistemi e sulle risorse naturali
 - Incentivazione delle buone pratiche di uso delle risorse e di contenimento delle pressioni sull'ambiente degli insediamenti turistici
 - Riduzione delle attività di prelievo delle risorse e della pesca

- Riduzione dell'impatto di attività e strutture portuali

Qualità dell'ambiente e qualità della vita negli ambienti urbani

- Riequilibrio territoriale ed urbanistico
 - Integrazione dei Piani settoriali con i processi di Agenda 21 locale
 - Riequilibrio policentrico delle funzioni territoriali (atto a ridurre la domanda di mobilità)
 - Riqualificazione e riduzione della pressione edilizia e delle altre cause di impoverimento o degrado della qualità naturale, storico-culturale e del costruito in ambito urbano
 - Estensione degli interventi di rigenerazione ambientale e di riuso di aree urbanizzate
 - Riqualificazione e maggiore accessibilità per tutti del patrimonio ambientale e storico-culturale
 - Migliorare la qualità del tessuto urbano
- Migliore qualità dell'ambiente urbano
 - Riduzione ed eliminazione tendenziale dell'esposizione della popolazione all'inquinamento (atmosferico, acustico, idrico, del suolo)
 - Riduzione del rischio (idrogeologico o tecnologico)
 - Contenimento della mobilità a maggiore impatto ambientale
 - Controllo del traffico nei centri urbani e promozione di attività alternative alla mobilità privata
 - Sviluppo servizi telematici sostitutivi di mobilità
 - Infrastrutturazione urbana a favore della modalità di trasporto ciclopedonale
- Uso sostenibile delle risorse ambientali
 - Minimizzazione della quantità e del "costo ambientale" delle risorse consumate (energia, acque, materiali) e dei rifiuti prodotti
 - Aumento del riuso e del recupero delle risorse ambientali utilizzate
 - Diffusione di consumi e comportamenti "ambientalmente corretti"
- Valorizzazione delle risorse socioeconomiche e loro equa distribuzione
 - Aumento di occupazione, di capacità di impresa e di produzione di reddito, orientate alla sostenibilità
- Miglioramento della qualità sociale e della partecipazione democratica
 - Miglioramento dell'equità nella distribuzione di risorse e servizi
 - Rafforzamento della coesione e integrazione sociale, del senso di appartenenza, della convivenza e vivibilità delle aree urbane
 - Miglioramento e innovazione della capacità di gestione ambientale integrata e della partecipazione della comunità ai processi decisionali
 - Promozione dell'innovazione amministrativa e gestionale orientata alla sostenibilità nel sistema delle istituzioni locali
 - Miglioramento a livello locale della capacità di governo ambientale e della partecipazione ai processi decisionali
- Riduzione delle emissioni inquinanti in atmosfera e mantenimento delle concentrazioni di inquinanti al di sotto di limiti che escludano danni alla salute umana, agli ecosistemi e al patrimonio monumentale
 - Adeguamento agli standard previsti dai Protocolli Internazionali ed ai livelli imposti dalle Direttive Comunitarie
 - Riduzione delle emissioni di SO₂
 - Riduzione delle emissioni di NO_x
 - Riduzione delle emissioni di COVNM
 - Riduzione delle emissioni di NH₃
 - Riduzione delle emissioni di CO₂
 - Riduzione emissioni di Benzene
 - Riduzione delle emissioni di PM₁₀

- Riduzione delle concentrazioni di ozono troposferico
- Prevenzione e riduzione dell'inquinamento indoor e delle esposizioni al radon
- Riduzione dell'inquinamento acustico e riduzione della popolazione esposta
 - Adeguamento ai limiti imposti dalla legge nazionale
 - Riduzione della percentuale della popolazione esposta a livelli eccessivi di rumore
 - Modifica degli atteggiamenti e dei modelli di consumo
 - Nuove tecnologie di trasporto e motorizzazioni a bassa emissione acustica
 - Nuove tecnologie nei sistemi attivi e passivi di controllo del rumore
- Riduzione dell'esposizione a campi elettromagnetici in tutte le situazioni a rischio per la salute umana e l'ambiente naturale
 - Miglioramento della conoscenza dei rischi per la salute connessi ai livelli di esposizione
 - Acquisizione dei livelli di esposizione EM in tutto il Paese
 - Riduzione delle emissioni degli impianti e delle apparecchiature
- Uso sostenibile degli organismi geneticamente modificati. Crescita delle conoscenze e diffusione dell'informazione in materia di biotecnologie e OGM
 - Rafforzamento della normativa sui reati ambientali e della sua applicazione
 - Prevenzione e protezione della salute e degli ecosistemi dai rischi derivanti dai prodotti biotecnologici e OGM
 - Biosicurezza degli scambi internazionali
- Sicurezza e qualità degli alimenti
 - Sviluppo della ricerca nel campo della sicurezza degli alimenti
 - Riduzione dell'uso di pesticidi attraverso la promozione dell'agricoltura biologica e della lotta integrata
 - Costituzione di un sistema efficace di monitoraggio e sorveglianza della sicurezza degli alimenti
 - Salvaguardare la tipicità dei prodotti alimentari italiani e la dimensione artigianale dell'industria alimentare
 - Istituzione di un'Autorità alimentare indipendente
 - Organizzazione di un efficace sistema di controllo
- Bonifica e recupero delle aree e dei siti inquinati
 - Completamento della mappatura e del monitoraggio dei siti da bonificare
 - Sperimentazione sulle tecnologie di bonifica a basso impatto ambientale
 - Completamento degli interventi di interesse nazionale
- Rafforzamento della normativa sui reati ambientali e della sua applicazione
 - Rendere più efficace la normativa di carattere regionale o locale
 - Creare un efficace sistema di sicurezza ambientale
 - Potenziamento degli strumenti di individuazione dei reati ambientali
- Promozione della consapevolezza e della partecipazione democratica al sistema di sicurezza ambientale
 - Promuovere la cultura della legalità ambientale
 - Far crescere una consapevole gravità dei fenomeni di aggressione criminale all'ambiente e delle conseguenze negative che determinano
 - Adeguamento e potenziamento dei sistemi di comunicazione e gestione dei dati sui fenomeni di aggressione criminale all'ambiente

Prelievo delle risorse e produzione dei rifiuti

- Riduzione del prelievo di risorse senza pregiudicare gli attuali livelli di qualità della vita
 - Aumento dell'efficienza d'uso delle risorse nel modello di produzione e consumo (ecoefficienza)
 - Riforma della politica fiscale in senso ecologico orientandola verso il prelievo di risorse

- Introduzione dei costi esterni (ambientali e non) nel costo delle materie prime e dei prodotti dei principali sistemi di produzione e consumo e dei progetti di infrastrutturazione
- Progressiva sostituzione della vendita di beni di consumo con i servizi equivalenti
- Applicazione di indicatori di flussi materiali e di input di materiale (MIPS) alla valutazione delle politiche economiche
- Orientamento dei modelli di consumo dei cittadini e degli acquisti della Pubblica Amministrazione verso beni e servizi con minore utilizzo di materiali
- Nuova politica urbanistica ed infrastrutturale che privilegi la manutenzione ed il riuso del patrimonio edilizio e del territorio
- Conservazione o ripristino della risorsa idrica
 - Riduzione delle perdite nel settore civile e agricolo.
 - Riduzione dei consumi
 - Riuso, sostituzione di quote di acqua naturale con reflui nel settore industriale ed agricolo
 - Migliore gestione in tempo reale dei prelievi, accumulo, adduzione e distribuzione
 - Promozione di interventi di recupero delle fasce riparie, siepi e filari, zone umide
- Miglioramento della qualità della risorsa idrica
 - Riduzione del carico recapitato ai corpi idrici nel settore civile e nell'industria
 - Aumento della capacità di depurazione nel settore civile e industriale
 - Miglioramento della affidabilità della depurazione nel settore civile e industriale
 - Miglioramento reti di collettamento scarichi nel settore civile
 - Riduzione dei fanghi recapitati in discarica nel settore civile e industriale
 - Riduzione dei carichi di fertilizzanti e antiparassitari nell'agricoltura
 - Aumento della capacità di autodepurazione del territorio
 - Miglioramento della gestione di reti fognarie e depuratori
 - Riutilizzo dei fanghi di depurazione
- Gestione sostenibile del sistema produzione/consumo della risorsa idrica
 - Protezione, miglioramento e ripristino di tutti i corpi idrici
 - Protezione, miglioramento e ripristino di tutti i corpi sotterranei assicurando un equilibrio tra estrazione e ravvenamento delle acque
 - Riduzione dell'accumulazione di capitale fisso
 - Copertura dei costi
 - Istituzione di forme di perequazione anche indipendenti rispetto alle dimensioni dell'ATO
 - Promozione del risparmio idrico e riciclo/riuso
 - Adozione di una tariffa basata sul costo marginale nei settori civile, industriale e agricolo
 - Soddisfazione della domanda
 - Accessibilità di una dotazione sufficiente a prezzo accettabile nel settore civile
 - Affidabilità della fornitura nel settore civile
 - Equità (riduzione della differenza tariffaria tra zone svantaggiate e non) nel settore civile
 - Federalismo fiscale
 - Trasparenza dei meccanismi di perequazione nel settore civile e industriale
- Riduzione della produzione, recupero di materia e recupero energetico dei rifiuti
 - Riduzione produzione rifiuti urbani
 - Riduzione produzione rifiuti speciali
 - Riduzione della rifiuti pericolosi
 - Recupero di materia e riciclaggio dei RU
 - Recupero di materia e riciclaggio dei rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi
 - Recupero energetico dai rifiuti
 - Sicurezza ambientale e sanitaria delle discariche e riduzione dei quantitativi di rifiuto smaltiti

Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (SNAC)

Piano regionale di gestione dei rifiuti (PRGR)

RAPPORTO AMBIENTALE

Obiettivo principale della SNAC è quello di elaborare una visione nazionale sui percorsi comuni da intraprendere per far fronte ai cambiamenti climatici contrastando e attenuando i loro impatti. A tal fine la SNAC individua le azioni e gli indirizzi per ridurre al minimo i rischi derivanti dai cambiamenti climatici, proteggere la salute il benessere e i beni della popolazione, preservare il patrimonio naturale, mantenere o migliorare la resilienza e la capacità di adattamento dei sistemi naturali, sociali ed economici nonché trarre vantaggio dalle eventuali opportunità che si potranno presentare con le nuove condizioni climatiche.

Per conseguire tale obiettivo il documento definisce 5 assi strategici d'azione rivolti a:

- migliorare le attuali conoscenze sui cambiamenti climatici e sui loro impatti;
- descrivere la vulnerabilità del territorio, le opzioni di adattamento per tutti i sistemi naturali ed i settori socio-economici rilevanti, e le opportunità eventualmente associate;
- promuovere la partecipazione ed aumentare la consapevolezza dei portatori di interesse nella definizione di strategie e piani di adattamento settoriali attraverso un ampio processo di comunicazione e dialogo, anche al fine di integrare l'adattamento all'interno delle politiche di settore in maniera più efficace;
- supportare la sensibilizzazione e l'informazione sull'adattamento attraverso una capillare attività di comunicazione sui possibili pericoli, i rischi e le opportunità derivanti dai cambiamenti climatici;
- specificare gli strumenti da utilizzare per identificare le migliori opzioni per le azioni di adattamento, evidenziando anche i cobenefici.

Le aree d'azione per la Strategia sono state selezionate ed esaminate secondo un approccio settoriale che ha considerato la loro rilevanza socio-economica e ambientale e la loro vulnerabilità agli impatti dei cambiamenti climatici. I settori identificati sono:

- Risorse idriche (quantità e qualità)
- Desertificazione, degrado del territorio e siccità
- Dissesto idrogeologico
- Biodiversità ed ecosistemi
- Foreste
- Zone costiere
- Turismo
- Salute (rischi e impatti dei cambiamenti climatici, determinanti ambientali e meteo-climatiche)
- Insediamenti urbani
- Infrastruttura critica
- Patrimonio culturale
- Trasporti e infrastrutture
- Industrie ed infrastrutture pericolose
- Energia (produzione e consumo)
- Casi speciali

Non vi è pertanto una sezione specificamente dedicata ai Rifiuti, tematica che compare trasversalmente alle altre. Tuttavia tra le azioni a breve termine (da svilupparsi entro il 2020) che concernono la materia vi sono:

- Diffusione di informazioni e sviluppo di pratiche di educazione per l'opinione pubblica alle problematiche della conservazione del suolo, con particolare attenzione anche alle questioni legate all'inquinamento del suolo e, tra queste, allo smaltimento dei rifiuti.
- Promuovere guide di buone pratiche per ridurre le emissioni d'inquinanti atmosferici e gas climalteranti nei settori della produzione energetica a biomasse, estrazione e distribuzione di biomasse, trasporto su strada, trattamento e smaltimento di residui, produzione agricola e agropecuaria, combustioni industriali e altri processi produttivi ad alti livelli emissivi.
- Promuovere le fonti rinnovabili e l'efficienza energetica

- Controllo degli inquinanti che raggiungono gli acquiferi con riferimento alle sostanze tossiche, in particolare a quelle provenienti da discariche, reti fognarie obsolete, dallo scarico di reflui su suolo e sottosuolo, dalla immissione in falda di acque usate.

Strategia Energetica Nazionale (SEN)

La SEN si incentra su quattro obiettivi principali:

- ridurre significativamente il gap di costo dell'energia per i consumatori e le imprese, allineando prezzi e costi dell'energia a quelli europei al 2020, e assicurando che la transizione energetica di più lungo periodo (2030-2050) non comprometta la competitività industriale italiane ed europea;
- raggiungere e superare gli obiettivi ambientali e di decarbonizzazione definiti dal Pacchetto europeo Clima-Energia 2020 (cosiddetto "20-20-20") ed assumere un ruolo guida nella definizione ed implementazione della Roadmap 2050;
- continuare a migliorare la nostra sicurezza di approvvigionamento, soprattutto nel settore gas, e ridurre la dipendenza dall'estero;
- favorire la crescita economica sostenibile attraverso lo sviluppo del settore energetico.

Nel medio-lungo periodo, ovvero per il 2020, per il raggiungimento degli obiettivi citati la strategia si articola in sette priorità con specifiche misure a supporto avviate o in corso di definizione:

- Efficienza energetica
- Mercato competitivo del gas e Hub sud-europeo
- Sviluppo sostenibile delle energie rinnovabili
- Sviluppo delle infrastrutture e del mercato elettrico
- Ristrutturazione della raffinazione e della rete di distribuzione dei carburanti
- Produzione sostenibile di idrocarburi nazionali
- Modernizzazione del sistema di governance

Piano d'azione Nazionale per la riduzione di gas serra 2013-2020

Il CIPE (Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica), nella seduta dell'8 marzo 2013, ha approvato il Piano di azione nazionale per la riduzione dei livelli di emissione di gas ad effetto serra, di aggiornamento del precedente Piano approvato con delibera n. 123/2002 e modificato con successiva delibera n. 135/2007, con lo scopo di porre in essere azioni coordinate al fine di rispettare gli impegni Ue sulla riduzione delle emissioni del 25% al 2020 (rispetto ai livelli del 1990) ai sensi della decisione 406/2009/Ce.

L'aggiornamento prevede di proseguire il processo di decarbonizzazione dell'economia italiana tramite azioni di supporto alla green economy, in coerenza con la Strategia Energetica Nazionale.

Piano d'Azione italiano per l'Efficienza Energetica (PAEE)

Il PAEE, approvato dal Consiglio dei Ministri il 18 giugno 2014 descrive gli obiettivi di efficienza energetica fissati dall'Italia al 2020, le misure di policy attivate per il loro raggiungimento e i risultati raggiunti al 2012. In particolare il Piano, coerentemente con le linee guida per la compilazione della Commissione Europea e in accordo con quanto espresso nella Strategia Energetica Nazionale (SEN), riporta gli obiettivi nazionali di riduzione dei consumi di energia primaria e finale e specifica i risparmi negli usi finali di energia attesi al 2020 per singolo settore economico e per principale strumento di promozione dell'efficienza energetica.

In termini di obiettivi quantitativi, il piano si propone di:

- risparmiare 15,5 Mtep di energia finale annui (20 Mtep di energia primaria), raggiungendo al 2020 un livello di consumi circa il 24% inferiore rispetto allo scenario di riferimento europeo, basato su un'evoluzione 'inerziale' del sistema (Modello Primes 2008);
- evitare l'emissione di circa 55 milioni di tonnellate di CO₂ l'anno;
- risparmiare circa 8 miliardi di euro l'anno di importazioni di combustibili fossili.

Piano Nazionale sulla Biodiversità di interesse agricolo

Approvato con D.M. 28672 del 14/12/2009, il piano, attraverso una breve analisi delle più importanti problematiche connesse alla scomparsa e alla continua erosione delle risorse genetiche animali, vegetali e microbiche, si pone l'obiettivo di fornire, nel rispetto della normativa esistente e dei principi contenuti nei documenti programmatici nazionali e internazionali, le linee guida per la preservazione e la valorizzazione delle risorse genetiche presenti in agricoltura.

L'obiettivo generale del piano è quello di coordinare l'insieme delle iniziative e dei rapporti con gli Organismi internazionali che si occupano di biodiversità in agricoltura e di dare supporto alle Regioni e alle Province autonome in risposta alle problematiche emerse al fine di tentare di introdurre un sistema nazionale della biodiversità agraria, capace di riportare sul territorio gran parte della biodiversità scomparsa o a rischio di estinzione, a vantaggio della tutela dell'ambiente, di un'agricoltura sostenibile e dello sviluppo rurale.

Strategia nazionale per la Biodiversità

La Strategia, elaborata dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare si pone come strumento di integrazione della esigenze della biodiversità nelle politiche nazionali di settore, riconoscendo la necessità di mantenerne e rafforzarne la conservazione e l'uso sostenibile per il suo valore intrinseco e in quanto elemento essenziale per il benessere umano, rispondendo appieno alla sfida 2011-2020 per la biodiversità.

Per il conseguimento della visione per la conservazione della biodiversità la Strategia nazionale è articolata intorno a tre tematiche cardine: biodiversità e servizi ecosistemici; biodiversità e cambiamenti climatici; biodiversità e politiche economiche.

In stretta relazione con le tre tematiche cardine, sono individuati tre obiettivi strategici, fra loro complementari:

- entro il 2020 garantire la conservazione della biodiversità, intesa come la varietà degli organismi viventi, la loro variabilità genetica ed i complessi ecologici di cui fanno parte, ed assicurare la salvaguardia e il ripristino dei servizi ecosistemici al fine di garantirne il ruolo chiave per la vita sulla Terra e per il benessere umano;
- entro il 2020 ridurre sostanzialmente nel territorio nazionale l'impatto dei cambiamenti climatici sulla biodiversità, definendo le opportune misure di adattamento alle modificazioni indotte e di mitigazione dei loro effetti ed aumentando la resilienza degli ecosistemi naturali e semi-naturali;
- entro il 2020 integrare la conservazione della biodiversità nelle politiche economiche e di settore, anche quale opportunità di nuova occupazione e sviluppo sociale, rafforzando la comprensione dei benefici dei servizi ecosistemici da essa derivanti e la consapevolezza dei costi della loro perdita.

Il tema della conservazione e tutela della biodiversità è trattato più compiutamente nello Studio di Incidenza, allegato a questo Rapporto Ambientale. Tuttavia, il tema della biodiversità si gioca in maniera più significativa rispetto alla localizzazione di impianti per il trattamento, che dovranno essere sottoposti a valutazione sito-specifica in fase autorizzativa, e alle operazioni di bonifica, che dovranno essere indirizzate anche al ripristino della biodiversità.

Piano stralcio per la difesa dal rischio idrogeologico della Regione Basilicata

Il PAI è stato redatto, in una prima stesura, nell'anno 2001. Ai sensi dell'art. 25 delle Norme di Attuazione, il PAI è stato annualmente aggiornato in base allo stato di realizzazione delle opere programmate, alle variazioni della situazione morfologica ed ambientale dei luoghi ed in funzione di nuovi studi conoscitivi intrapresi e degli approfondimenti delle conoscenze relative alla geometria, allo stato di attività e dei beni coinvolti, delle aree in frana già censite sulla base degli elementi disponibili e consolidati durante la prima stesura del PAI. Il 31 luglio 2015 il Comitato Istituzionale dell'Autorità Interregionale di Bacino della Basilicata, con delibera n.13, ha approvato l'aggiornamento 2015 del PAI, vigente dal 24 agosto 2015. La Norme tecniche di Attuazione del Piano aggiornate sono state approvate il 17 novembre 2014.

La definizione di Piano di Bacino è contenuta nella L. 183/89; esso è un piano territoriale di settore, che individua nel bacino idrografico l'ambito fisico di riferimento per gli interventi di pianificazione e gestione territoriale. Esso si pone come obiettivo, attraverso la conoscenza, la pianificazione e la programmazione di interventi e di regole gestionali del territorio e delle risorse ambientali, la difesa e la valorizzazione di suolo e sottosuolo, nonché la difesa della qualità delle acque superficiali e sotterranee, al fine di garantire uno sviluppo delle attività umane, tale da assicurare la tutela della salute e l'incolumità delle persone.

Complessivamente i comuni interessati dall'AdB della Basilicata sono 118, ricadenti in 3 Regioni (Basilicata, Puglia e Calabria) e 5 Province (Potenza, Matera, Bari, Taranto e Cosenza).

La localizzazione di impianti per il trattamento e la gestione dei rifiuti non potrà perciò prescindere da un'attenta valutazione, di caso in caso, degli indirizzi e delle prescrizioni contenute nel Piano Stralcio per l'Assetto idrogeologico. Infatti i criteri di localizzazione per l'individuazione delle aree non idonee alla realizzazione degli impianti tengono conto di quanto prescritto nelle Norme tecniche di Attuazione del Piano (approvate il 17 novembre 2014).

Piano stralcio per la difesa dal rischio idrogeologico della Regione Calabria

Per i Comuni ricadenti nel Bacino interregionale del Fiume Lao (L.R. 34/96) il riferimento normativo è il PAI della Regione Calabria. Il Piano Stralcio di Bacino per l'assetto idrogeologico (PAI), previsto dal DL 180/98 (Decreto Sarno), è finalizzato alla valutazione del rischio di frana ed alluvione ai quali la Regione Calabria ha aggiunto quello dell'erosione costiera. Il Piano è stato approvato dal Consiglio Regionale della Regione Calabria con delibera n.115 del 28 dicembre 2001.

Piano stralcio per la difesa dal rischio idrogeologico della Regione Puglia

Per ciò che concerne invece il bacino idrografico del Fiume Ofanto il riferimento normativo è il PAI della Regione Puglia. Il PAI è stato approvato dal Consiglio Regionale della Regione Puglia con delibera n. 39 del 30 novembre 2005. Il Piano coinvolge la Regione Basilicata per circa il 13% del suo territorio (1336 kmq). Il PAI della Regione Puglia persegue le finalità tipiche del Piano di Bacino come definite dalla normativa sopra citata (L. 183/89).

Sintesi dei principali elementi di coerenza/incoerenza con i P/P di livello sovraregionale

Nella tabella sintetica sotto riportata è stata valutata la coerenza tra gli obiettivi di PRGR e gli obiettivi della pianificazione di livello sovraregionale attinenti al campo di azione del PRGR stesso.

Per quanto riguarda in generale la tematica energetica, gli strumenti di pianificazione presi in considerazione spingono principalmente sulla promozione delle energie rinnovabili e alla riduzione dell'importazione di combustibili fossili. Nel caso dell'energia da rifiuti, il PRGR si pone in lieve antitesi poiché l'obiettivo di recupero di materia è primario rispetto al recupero di energia, a cui devono essere indirizzati solo gli scarti del processo di trattamento, che non sono altrimenti trattabili.

Il PRGR si pone invece in stretta coerenza con la riduzione delle emissioni climalteranti, che viene perseguita attraverso l'ottimizzazione gestionale della fase di raccolta dei rifiuti urbani, con la

riduzione al minimo del conferimento in discarica e con il potenziamento del recupero e riciclaggio di materia.

Infine per quanto riguarda gli strumenti di pianificazione relativi alla biodiversità e i Piani stralcio per la difesa dal rischio idrogeologico della Regione Basilicata, Puglia e Calabria la coerenza è definita “incerta”, poiché riguarda essenzialmente le scelte di localizzazione e realizzazione di impianti e strutture per il trattamento rifiuti che non sono contenute nel PRGR ma demandate a strumenti di livello pianificatorio più basso. Il PRGR si limita infatti a definire alcuni criteri di localizzazione degli impianti (rif. sezione Rifiuti Urbani), la cui applicazione è demandata alle strutture provinciali e che non potrà prescindere dal considerare strategie ed obiettivi degli strumenti citati. Si ricorda tuttavia che gli strumenti di pianificazione settoriale e territoriale devono adeguarsi alle disposizioni contenute nei Piani di Bacino della Regione Basilicata e delle Regioni contermini.

Tabella 6-1 Sintesi dei principali elementi di coerenza/incoerenza con i P/P di livello sovregionale.

Legenda:

↑↑ Alto livello di coerenza, ↑ Medio livello di coerenza, ↓ Scarso livello di coerenza, ↓↓ Insufficiente livello di coerenza, ↑↓ Incerto

P/P	Strategie e obiettivi inerenti al PRGR	Obiettivi di PRGR	Giudizio sintetico
Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia	- Incremento dell'impiego della frazione organica di rifiuti solidi urbani derivata dalla raccolta differenziata e di origine agricola per la produzione di compost di qualità	OB_P1, OB_P2	↑↑
	- Riciclaggio e recupero energetico dai rifiuti	OB_RM1, OB_RM1bis, OB_RM2, OB_MR1, OB_MR2	↑
	- Incremento produzione di energia da fonti rinnovabili	OB_IM3	↓
	- Riduzione delle emissioni inquinanti in atmosfera	OB_RM1, OB_RM1bis, OB_RM2, OB_IM4, OB_MR3, OB_IM6, OBS.6, OBS.7	↑↑
	- Minimizzazione della quantità e del “costo ambientale” delle risorse consumate (energia, acque, materiali) e dei rifiuti prodotti	OB_P2, OB_RM1, OB_RM1bis, OB_RM2, OB_IM6, OB_MR3, OB_IMB1, OB_IMB2, OB_IMB3, OB_IMB4, OB_IMB5	↑↑
	- Bonifica e recupero delle aree e dei siti inquinati	OB_BO1, OB_BO2	↑↑
	▪ Completamento della mappatura e del monitoraggio dei siti da bonificare		↑↓
	▪ Completamento degli interventi di interesse nazionale		
	▪ Sperimentazione sulle tecnologie di bonifica a basso impatto ambientale		
	- Riduzione della produzione, recupero di materia e recupero energetico dei rifiuti	OB_P1, OB_P2, OB_IMB1, OB_IMB2, OB_IMB3, OB_IMB4, OB_IMB5	↑↑
	▪ Riduzione produzione rifiuti urbani		
	▪ Riduzione produzione rifiuti speciali	OBS.1	
▪ Riduzione dei rifiuti pericolosi			
▪ Recupero di materia e riciclaggio dei RU	OB_RM1, OB_RM1bis, OB_RM2, , OB_IM4, OB_IM5, OB_MR1, OB_MR2		
▪ Recupero di materia e riciclaggio dei rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi	OBS.3, OB_IM4, OB_IM5, OB_MR1, OB_MR2		
▪ Sicurezza ambientale e sanitaria delle discariche e riduzione dei quantitativi di rifiuto smaltiti	OB_IM4, OB_IM5, OBS.2, OB_IMB1, OB_IMB2, OB_IMB3, OB_IMB4,		

		OB_IMB5	
	▪ Recupero energetico dai rifiuti	OB_IM4	↓
Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (SNAC)	- Diffusione di informazioni e sviluppo di pratiche di educazione per l'opinione pubblica alle problematiche della conservazione del suolo, con particolare attenzione anche alle questioni legate all'inquinamento del suolo e, tra queste, allo smaltimento dei rifiuti.	OB_IM4, OB_IMB2	↑
	- Promuovere guide di buone pratiche per ridurre le emissioni d'inquinanti atmosferici e gas climalteranti nei settori della produzione energetica a biomasse, estrazione e distribuzione di biomasse, trasporto su strada, trattamento e smaltimento di residui, produzione agricola e agropecuaria, combustioni industriali e altri processi produttivi ad alti livelli emissivi.	OB_GS1, OB_RM1, OB_RM1bis, OB_RM2, OB_IM4, OB_IM5, OB_MR3, OBS.6	↑
	- Promuovere le fonti rinnovabili e l'efficienza energetica	OB_IM3	↑↓
	- Controllo degli inquinanti che raggiungono gli acquiferi con riferimento alle sostanze tossiche, in particolare a quelle provenienti da discariche, reti fognarie obsolete, dallo scarico di reflui su suolo e sottosuolo, dalla immissione in falda di acque usate.	OB_IM4, OB_IM5 OBS.2	↑↑
Strategia Energetica Nazionale (SEN)	- Raggiungere e superare gli obiettivi ambientali e di decarbonizzazione definiti dal Pacchetto europeo Clima-Energia 2020 (cosiddetto "20-20-20") ed assumere un ruolo guida nella definizione ed implementazione della Roadmap 2050	OB_GS1, OB_RM1, OB_RM1bis, OB_RM2, OB_IM4, OBS.6	↑↑
	- Continuare a migliorare la nostra sicurezza di approvvigionamento, soprattutto nel settore gas, e ridurre la dipendenza dall'estero - Favorire la crescita economica sostenibile attraverso lo sviluppo del settore energetico	OB_IM3	↓
Piano d'azione Nazionale per la riduzione di gas serra 2013-2020	- Riduzione delle emissioni del 25% al 2020 (rispetto ai livelli del 1990) ai sensi della decisione 406/2009/Ce	OB_GS1, OB_RM1, OB_RM1bis, OB_RM2, OB_IM4, OB_IM5, OB_MR3, OBS.6	↑↑
Piano d'Azione italiano per l'Efficienza Energetica (PAEE)	- Evitare l'emissione di circa 55 milioni di tonnellate di CO2 l'anno	OB_GS1, OB_RM1, OB_RM1bis, OB_RM2, OB_IM4, OB_IM4, OB_IM5, OB_MR3, OBS.6	↑↑
	- Risparmiare circa 8 miliardi di euro l'anno di importazioni di combustibili fossili	OB_IM3	↓
Piano Nazionale sulla Biodiversità di interesse agricolo	- Introdurre un sistema nazionale della biodiversità agraria, capace di riportare sul territorio gran parte della biodiversità scomparsa o a rischio di estinzione, a vantaggio della tutela dell'ambiente, di un'agricoltura sostenibile e dello sviluppo rurale	OB_IM1, OB_IM2, OB_IM3, , OB_IM4, OB_IM5 OBS. 4, OBS. 5, OB_BO2	↑↓
Strategia nazionale per la Biodiversità	- Entro il 2020 garantire la conservazione della biodiversità - Entro il 2020 ridurre sostanzialmente nel territorio nazionale l'impatto dei cambiamenti climatici sulla biodiversità - Entro il 2020 integrare la conservazione della biodiversità nelle politiche economiche e di settore, anche quale opportunità di nuova occupazione e sviluppo sociale	OB_IM1, OB_IM2, OB_IM3, , OB_IM4, OB_IM5, OBS. 4, OBS. 5, OB_BO2	↑↓

Piani stralcio per la difesa dal rischio idrogeologico delle regioni Basilicata, Puglia e Calabria	- Difesa e valorizzazione di suolo e sottosuolo, nonché la difesa della qualità delle acque superficiali e sotterranee, al fine di garantire uno sviluppo delle attività umane, tale da assicurare la tutela della salute e l'incolumità delle persone	OB_IM1, OB_IM2, OB_IM3, OB_IM4, OB_IM5, OBS. 4, OBS. 5 OB_BO2	↑↓

6.0.1. Coerenza con i P/P di livello regionale

Piani Paesistici di area vasta

Il Piano Paesistico permette alla Regione e agli Enti Locali che hanno responsabilità di gestione della trasformazione del territorio, di disporre di uno strumento di scala vasta di definizione del grado di trasformabilità degli elementi e/o delle parti del territorio, sulla base di specifici giudizi di valore esplicitati in relazione a riconosciute caratteristiche qualitative e quantitative naturali e culturali. Il Piano Paesistico è indirizzato all'individuazione dello stato e delle cause del degrado di parti del territorio qualitativamente rilevanti e le conseguenti priorità delle operazioni di ripristino, nonché della individuazione degli scarti fra i gradi di trasformabilità riconosciuti e le trasformazioni previste dai piani urbanistici in vigore o connesse alla realizzazione di opere pubbliche in programma.

A seguito dell'approvazione della L. 431/1985 (legge Galasso) circa il 30% del territorio della Regione Basilicata è stato assoggettato alla disciplina di sette Piani Territoriali Paesistici di Area Vasta (P.T.P.A.V.), approvati con leggi regionali n. 3/1990 e n. 13/1992, di cui 6 in Provincia di Potenza, redatti nel periodo 1987-1990.

I PTPAV lucani sono:

- PTPAV "Maratea – Trecchina - Rivello", approvato con la legge regionale n.13/1992.
- PTPAV "Massiccio del Sirino", approvato con la legge regionale n. 3/1990.
- PTPAV "Sellata-Volturino-Madonna di Viggiano", approvato con la legge regionale n. 3/1990.
- PTPAV "Gallipoli Cognato-Piccole Dolomiti Lucane", approvato con la legge regionale n. 3/1990.
- PTPAV del "Vulture", redatto dalla struttura regionale sulla base del Decreto Ministeriale di vincolo 18/04/1985 su un'area già in precedenza sottoposta a vincolo paesaggistico ai sensi della Legge n. 1497/1939..
- PTPAV del "Pollino", approvato con Delibera del Consiglio Regionale n. 50/85.

PTPAV del "Metapontino", adottato con decreto della Giunta Regionale n. 6209 del 24/09/1987 e approvato con la legge regionale n.3/1990.

La localizzazione di impianti per il trattamento e la gestione dei rifiuti non potrà perciò prescindere da un'attenta valutazione, di caso in caso, degli indirizzi e delle prescrizioni contenute nei Piani Paesaggistici di area vasta.

Piano di Indirizzo Energetico Ambientale Regionale (PIEAR)

Il PIEAR, approvato dal consiglio regionale con l.r. 19 gennaio 2010, n. 1, costituisce la strategia energetica che la Regione Basilicata intende perseguire, nel rispetto delle indicazioni fornite dall'UE e degli impegni presi dal Governo italiano, nonché delle peculiarità e delle potenzialità del proprio territorio, per un orizzonte temporale fino al 2020.

La finalità dichiarata dal Piano è di garantire un adeguato supporto alle esigenze di sviluppo economico e sociale attraverso una razionalizzazione dell'intero comparto energetico ed una gestione sostenibile delle risorse territoriali. Le priorità di intervento afferiscono al risparmio energetico, anche attraverso la concessione di contributi per gli interventi di miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici effettuati da soggetti pubblici e da privati, al settore delle fonti energetiche rinnovabili – favorendo principalmente la "generazione distribuita" dell'energia elettrica nell'ambito dell'autoproduzione e l'utilizzo delle biomasse per la produzione di energia termica – ed infine al sostegno della ricerca e dell'innovazione tecnologica, con particolare riferimento alla produzione di componentistica innovativa nel campo dell'efficienza energetica.

L'intera programmazione relativa al comparto energetico ruota intorno a quattro macro-obiettivi. All'interno di ogni singolo macro-obiettivo sono poi individuati alcuni sotto-obiettivi e gli strumenti necessari al loro conseguimento. Il raggiungimento dei suddetti macro-obiettivi produrrà effetti positivi anche in relazione alla riduzione delle emissioni di gas climalteranti.

- **Riduzione dei consumi energetici e della bolletta energetica.** In particolare la Regione intende conseguire un aumento dell'efficienza energetica che permetta, al 2020, una riduzione della domanda di energia per usi finali della Basilicata pari al 20% di quella prevista per tale periodo. Le azioni previste dal Piano riguardano prevalentemente l'efficientamento del patrimonio edilizio pubblico e privato attraverso la concessione di contributi per la realizzazione di interventi di miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici effettuati da soggetti pubblici e da privati, nonché da interventi nel settore dei trasporti (ricerca e sperimentazione in tema di trasporto sostenibile, con particolare riferimento allo sviluppo di motori elettrici; razionalizzazione della mobilità urbana ed extraurbana, ecc.). Particolare attenzione è rivolta alla riduzione dei consumi di energia elettrica, incentivando l'impiego di lampade e sistemi di alimentazione efficienti, ed intervenendo sugli azionamenti elettrici, sull'efficienza dei motori elettrici e, più in generale, sugli usi elettrici in industria ed agricoltura. Sono anche contemplate la generazione e la cogenerazione distribuita, che, pur non contribuendo propriamente alla riduzione della domanda di energia per usi finali, permettono apprezzabili riduzioni dei consumi di energia primaria e dei costi energetici.
- **Incremento della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili.** La Regione intende puntare al soddisfacimento dei fabbisogni interni di energia elettrica quasi esclusivamente attraverso il ricorso ad impianti alimentati da fonti rinnovabili. Più nel dettaglio, si propone di colmare il deficit tra produzione e fabbisogno di energia elettrica stimato al 2020, indirizzando significativamente verso le rinnovabili (eolico, solare fotovoltaico e termodinamico, biomasse, idroelettrico) il mix di fonti utilizzato. Per il conseguimento di questo obiettivo è previsto anche il supporto di azioni finalizzate all'eliminazione delle criticità presenti sulla rete elettrica, nonché alla semplificazione delle norme e delle procedure autorizzative.
- **Incremento della produzione di energia termica da biomasse e biocombustibili.** Si intende promuovere l'utilizzo di sistemi energetici e generatori di calore alimentati con biomasse lignocellulosiche provenienti dalla gestione del patrimonio boschivo e dai comparti agricolo, zootecnico e industriale locali. Saranno oggetto di intervento sia la realizzazione di impianti e reti a servizio di più utenze, sia l'incentivazione dell'uso di apparecchi di tipo domestico a servizio di singole unità abitative, favorendo in primo luogo la realizzazione di reti di teleriscaldamento e di mini-teleriscaldamento.
- **Creazione di un distretto energetico in Val d'Agri.** La Regione persegue l'obiettivo di promuovere la realizzazione di un Distretto energetico in Val d'Agri, avente i seguenti fini: lo sviluppo di attività di ricerca, innovazione tecnologica in campo energetico; la creazione di un centro permanente di formazione ed alta formazione mediterranea sui temi dell'energia; l'insediamento nell'area di imprese innovative specializzate nella produzione di materiali innovativi, impiantistica e componentistica per il miglioramento dell'efficienza energetica degli usi finali; l'attivazione di filiere produttive incentrate sull'adozione di tecnologie innovative per la produzione di energia, con particolare riferimento alle fonti rinnovabili e alla cogenerazione; la realizzazione di impianti innovativi e sperimentali per la produzione di energia da fonti rinnovabili; lo svolgimento di attività di ricerca e di sperimentazione sulla produzione di biocarburanti a partire da matrice lignocellulosica; attività di formazione nel settore energetico e trasferimento tecnologico alle PMI locali; la realizzazione di un parco energetico (denominato Valle dell'energia) finalizzato ad evidenziare le più avanzate tecnologie nel settore delle fonti energetiche rinnovabili e dell'efficienza energetica.

Per quanto riguarda gli effetti del PIEAR, le sue disposizioni sono vincolanti e prevalgono nei confronti dell'attività dei soggetti pubblici partecipanti al governo del territorio regionale, nonché sulle

previsioni degli strumenti di pianificazione urbanistica. Tutte le trasformazioni fisiche d'uso, nonché tutte le relative modalità previste dai piani e dai programmi di settore di livello o interesse regionale, infraregionale e comunale, devono essere conformi alle sue prescrizioni.

Piano Regionale di Tutela delle Acque (PRTA)

Il Piano costituisce uno stralcio di settore del Piano di Bacino regionale ed è stato approvato con D.G.R. n. 1888 del 21/11/2008. Esso costituisce lo strumento con cui la Regione persegue la tutela delle risorse idriche superficiali, profonde e marino-costiere. Gli obiettivi generali del PRTA sono:

- prevenire e ridurre l'inquinamento dei corpi idrici;
- attuare il risanamento dei corpi idrici inquinati;
- conseguire il miglioramento dello stato delle acque ed adeguate protezioni di quelle destinate a particolari utilizzazioni;
- perseguire usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche con priorità per quelle potabili;
- mantenere la capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici, nonché la capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate.

Nello specifico, il PRTA individua i corpi idrici significativi e gli obiettivi di qualità ambientale, i corpi idrici a specifica destinazione con i relativi obiettivi funzionali e gli interventi atti a garantire il loro raggiungimento o mantenimento, nonché le misure di tutela qualitativa e quantitativa, fra loro integrate e distinte per bacino idrografico; identifica altresì le aree sottoposte a specifica tutela e le misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento.

Gli strumenti di pianificazione generale e di settore, regionali e degli Enti locali, devono coordinarsi e conformarsi al PRTA per qualsiasi aspetto che possa interagire con la difesa e la gestione della risorsa idrica.

Programma di Sviluppo Rurale (PSR) della Regione Basilicata 2014-2020

Con d.g.r. 21 luglio 2014, n. 928 è stata adottata la proposta di PSR 2014-2020 a valere sulle risorse del Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale (FEASR), da notificare alla Commissione Europea. La proposta è attualmente in fase di revisione e valutazione da parte dei servizi della commissione.

Il PSR della Basilicata, in maniera coerente con la sfida lanciata dalla Strategia Europa 2020 per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva, promuove uno sviluppo rurale sostenibile che possa affrontare gli squilibri strutturali e rilanciare lo sviluppo del territorio regionale. Il Programma è proteso a:

- incrementare la competitività del settore agricolo, forestale e agroalimentare;
- sviluppare il settore agricolo, forestale e agroalimentare, sia in maniera più equilibrata, dal punto di vista della distribuzione territoriale, che più sostenibile, dal punto di vista ambientale e climatico;
- salvaguardare la struttura sociale delle aree interne.

Sono inoltre individuati i seguenti obiettivi specifici per la strategia regionale:

- Riquilibrare il sistema della conoscenza per gli addetti del settore agricolo, forestale e di quelli operanti nelle aree rurali;
- Sostenere la creazione di reti multi-attore tra il mondo produttivo (agricolo, forestale e delle aree rurali) e quello della ricerca, per favorire il trasferimento delle innovazioni;
- Migliorare le conoscenze professionali degli addetti del settore agricolo e forestale;
- Promuovere la competitività delle aziende agricole ed incrementarne la redditività;
- Sostenere l'ingresso di nuovi imprenditori agricoli e promuovere la nascita di nuove imprese nei territori rurali;
- Potenziare le filiere agroalimentari, sia quelle rivolte all'export che quelle corte, favorendo la costituzione di reti d'impresa e le aggregazioni;

- Prevedere forme assicurative e mutualistiche di sostegno agli imprenditori per la prevenzione e la gestione dei rischi legati alle condizioni ambientali e climatiche, nella logica della sostenibilità ambientale dei processi produttivi;
- Conservazione e tutela degli agro-ecosistemi a salvaguardia della biodiversità;
- Perseguire una gestione sostenibile della risorsa idrica e ridurre i rischi di inquinamento del suolo e del sottosuolo;
- Mitigare i rischi idrogeologici e migliorare le potenzialità produttive del suolo;
- Aumentare l'efficienza energetica nelle aziende agricole;
- Promuovere lo sviluppo di bioenergie;
- Promuovere pratiche ed investimenti per ridurre le emissioni nei processi produttivi agricoli/zootecnici e agroindustriali;
- Promuovere nel settore agricolo e forestale tecniche gestionali che aumentano il sequestro del carbonio;
- Favorire l'occupazione nelle aree rurali marginali, l'inclusione sociale e la riduzione della povertà attraverso il sostegno all'agricoltura e alle sue possibili forme di diversificazione delle attività presenti nell'area rurale;
- Sostenere progetti di rinnovamento dei villaggi e comuni delle aree rurali e dei servizi alle loro popolazioni;
- Sperimentare e sostenere nuovi progetti innovativi in materia di sostenibilità e produttività;
- Favorire nuove relazioni sociali per mobilitare attività imprenditoriale.
- Sostenere lo sviluppo economico locale attraverso l'approccio partecipato e la progettazione integrata degli interventi;
- Favorire l'accesso alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione.

Si riportano di seguito priorità dello sviluppo rurale, focus area e obiettivi trasversali.

- Priorità 1 "Promuovere il trasferimento di conoscenze e l'innovazione nel settore agricolo e forestale e nelle zone rurali"
 - Focus area a) Stimolare l'innovazione, la cooperazione e lo sviluppo della base di conoscenze nelle zone rurali
 - Focus area b) Rinsaldare i nessi tra agricoltura, produzione alimentare e silvicoltura, da un lato, e ricerca e innovazione, dall'altro, anche al fine di migliorare la gestione e le prestazioni ambientali
 - Focus area c) Incoraggiare l'apprendimento lungo tutto l'arco della vita e la formazione professionale nel settore agricolo e forestale
- Priorità 2 "Potenziare in tutte le regioni la redditività delle aziende agricole e la competitività dell'agricoltura in tutte le sue forme e promuovere tecnologie innovative per le aziende agricole e la gestione sostenibile delle foreste"
 - Focus area a) Migliorare le prestazioni economiche di tutte le aziende agricole e incoraggiare la ristrutturazione e l'ammodernamento delle aziende agricole, in particolare per aumentare la quota di mercato e l'orientamento al mercato nonché la diversificazione delle attività
 - Focus area b) Favorire l'ingresso di agricoltori adeguatamente qualificati nel settore agricolo e, in particolare, il ricambio generazionale
- Priorità 3 "Promuovere l'organizzazione della filiera alimentare, comprese la trasformazione e la commercializzazione dei prodotti agricoli, il benessere degli animali e la gestione dei rischi nel settore agricolo"
 - Focus area a) Migliorare la competitività dei produttori primari integrandoli meglio nella filiera agroalimentare attraverso i regimi di qualità, la creazione di un valore aggiunto per i prodotti agricoli, la promozione dei prodotti nei mercati locali, le filiere corte, le associazioni e organizzazioni di produttori e le organizzazioni interprofessionali
 - Focus area b) Sostenere la prevenzione e la gestione dei rischi aziendali

- Priorità 4 “Preservare, ripristinare e valorizzare gli ecosistemi connessi all’agricoltura e alla silvicoltura”
 - Focus area a) Salvaguardia, ripristino e miglioramento della biodiversità, compreso nelle zone Natura 2000 e nelle zone soggette a vincoli naturali o ad altri vincoli specifici, nell’agricoltura ad alto valore naturalistico, nonché dell’assetto paesaggistico dell’Europa
 - Focus area b) Migliorare la gestione delle risorse idriche, compresa la gestione dei fertilizzanti e dei pesticidi
 - Focus area c) Prevenzione dell’erosione dei suoli e migliore gestione degli stessi
- Priorità 5 “Incentivare l’uso efficiente delle risorse e il passaggio a un’economia a basse emissioni di carbonio e resiliente al clima nel settore agroalimentare e forestale”
 - Focus area a) Rendere più efficiente l’uso dell’acqua in agricoltura
 - Focus area b) Rendere più efficiente l’uso dell’energia nell’agricoltura e nell’industria alimentare
 - Focus area c) Favorire l’approvvigionamento e l’utilizzo di fonti di energia rinnovabili, sottoprodotti, materiali di scarto e residui e altre materie grezze non alimentari ai fini della bioeconomia
 - Focus area d) Ridurre le emissioni di gas a effetto serra e di ammoniaca prodotte dall’agricoltura
 - Focus area e) Promuovere la conservazione e il sequestro del carbonio nel settore agricolo e forestale
- Priorità 6 “Adoperarsi per l’inclusione sociale, la riduzione della povertà e lo sviluppo economico nelle zone rurali”
 - Focus area a) Favorire la diversificazione, la creazione e lo sviluppo di piccole imprese nonché l’occupazione
 - Focus area b) Stimolare lo sviluppo locale nelle zone rurali
 - Focus area c) Promuovere l’accessibilità, l’uso e la qualità delle tecnologie dell’informazione e della comunicazione (TIC) nelle zone rurali
- Obiettivi trasversali: Ambiente, Clima, Innovazione

Programma operativo (PO) FESR della Regione Basilicata 2014/2020

La Giunta regionale della Basilicata ha approvato con d.g.r. n. 911 del 21 luglio 2014 la proposta di Programma Operativo FESR Basilicata 2014-2020 inviata alla Commissione europea.

Il Programma copre l’intero territorio regionale ed è riferito agli anni tra il 2014 ed il 2020. Il regolamento (UE) n. 1301/2013 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 17 dicembre 2013 ne costituisce la base legislativa.

In linea con gli obiettivi della Strategia Europa 2020, la nuova programmazione comunitaria 2014-2020 si caratterizza per un approccio più coordinato all’utilizzo dei Fondi, che devono concorrere in modo integrato al raggiungimento degli 11 obiettivi tematici definiti nel regolamento (UE) n. 1303/2013.

Tali obiettivi tematici, declinati per priorità di investimento, sono:

- Rafforzare la ricerca, lo sviluppo tecnologico e l’innovazione (OT1)
- Migliorare l’accesso alle tecnologie dell’informazione e della comunicazione, la loro utilizzazione e la loro qualità (OT2)
- Rafforzare la competitività delle PMI, quella del settore agricolo e quella dell’acquacoltura e della pesca (OT3)
- Sostenere un’economia a basse emissioni di CO2 in tutti i settori (OT4)

- Promuovere l'adattamento al cambiamento climatico e la prevenzione e gestione dei rischi (OT5)
- Proteggere l'ambiente e promuovere l'utilizzazione razionale delle risorse (OT6)
- Promuovere il trasporto sostenibile ed eliminare le strettoie nelle infrastrutture di rete fondamentali (OT7)
- Promuovere l'occupazione e sostenere la mobilità del lavoro (OT8)
- Promuovere l'inclusione sociale e lottare contro la povertà (OT9)
- Investire nell'istruzione, nelle competenze e nella formazione permanente (OT10)
- Rafforzare la capacità istituzionale e l'efficacia dell'amministrazione pubblica (OT11)

La strategia regionale è articolata sulla base degli 11 obiettivi tematici. Ciascun obiettivo tematico è strutturato in risultati attesi che, a loro volta, sono declinati in singole azioni.

La vision del PO FESR si basa sul rilancio competitivo basato sui fattori dell'innovazione e della qualità totale, valorizzando, in una logica di *smart specialisation*, le vocazioni produttive che il territorio già esprime e che può sviluppare, sulla base dei fattori trasversali (ambiente, cultura, infrastrutture materiali e immateriali, servizi e utilities), riducendo l'output gap e le sperequazioni sociali e territoriali.

La vision si articola nelle seguenti sfide:

- sostegno al rilancio competitivo basato su innovazione tecnologica, banda larga e qualità;
- evoluzione del modello di specializzazione produttiva;
- sostegno alla crescita dimensionale e patrimoniale del tessuto produttivo, per renderlo più resiliente anche alla restrizione del credito bancario;
- miglior posizionamento commerciale, per evitare un ripiegamento eccessivo su mercati localistici;
- riassorbire i fenomeni di esclusione socio-lavorativa più gravi (con riferimento quindi ai giovani, ed in particolare ai NEET, ai disoccupati di lungo periodo, alla popolazione in povertà o a rischio);
- tutelare e valorizzare il patrimonio ambientale e culturale del territorio;
- favorire un riequilibrio nei differenziali interni di sviluppo territoriale;
- favorire una crescita dell'effetto-città mediante servizi avanzati e reti di città diffusa;
- favorire una migliore connettività, sul versante dei servizi e delle reti di trasporto;
- prevenzione dei rischi territoriali.

In ambito regionale il Dipartimento Programmazione e Finanze della Regione Basilicata ha scelto di perseguire gli 11 Obiettivi tematici attraverso l'istituzione di 10 Assi prioritari:

- Asse I - Ricerca, sviluppo tecnologico e innovazione
- Asse II - Agenda digitale
- Asse III - Competitività
- Asse IV - Energia e mobilità urbana
- Asse V - Adattamento al cambiamento climatico e gestione dei rischi
- Asse VI - Tutela dell'ambiente ed uso efficiente delle risorse
- Asse VII - Infrastrutture e mobilità
- Asse VIII - Inclusione sociale e potenziamento del sistema di istruzione
- Asse IX - Capacità istituzionale
- Asse X - Assistenza tecnica

Programma operativo (PO) FSE della Regione Basilicata 2014/2020

Il PO FSE Basilicata (Programma Operativo nell'ambito dell'obiettivo "Investimenti in favore della crescita e dell'occupazione") si articola in 4 assi, oltre alla Assistenza Tecnica, distinti in:

- creare e mantenere l'occupazione, che contiene le azioni rivolte a inoccupati, disoccupati, disoccupati di lunga durata ed a rischio di disoccupazione di lunga durata, in essi inclusi i lavoratori interessati da ammortizzatori sociali. Sono inoltre ricomprese le azioni di

- conciliazione rivolte all'allargamento della partecipazione attiva delle donne al mercato del lavoro e le azioni di sistema specificamente rivolte allo sviluppo dei servizi per il lavoro;
- rafforzare ed innovare l'inclusione attiva nella società, che contiene le azioni rivolte a:
 - combattere la povertà ed il rischio di vulnerabilità sociale, con particolare attenzione alle famiglie multiproblematiche;
 - favorire l'inserimento lavorativo dei soggetti deboli, occupabili attraverso necessari schemi di accompagnamento sociale;
 - rafforzare le condizioni di accesso ai servizi socioassistenziali (guardando in particolare agli anziani) e socio-educativi da parte dei nuclei familiari in difficoltà economica o impossibilitati, in ragione delle esigenze di cura, alla piena partecipazione al mercato del lavoro;
 - sostenere l'innovazione sociale, lo sviluppo dell'economia sociale e solidale, il rafforzamento della cooperazione sociale e del III settore, con particolare attenzione al miglioramento delle capacità di sistema di inclusione ed accesso al lavoro da parte dei soggetti deboli;
 - sviluppare diritti e qualità dell'apprendimento e sostenere l'innovazione intelligente nei settori chiave, relativo alle politiche di accesso e partecipazione ai sistemi di istruzione e formazione, nonché allo sviluppo del capitale umano fortemente qualificato, in stretta relazione di integrazione con la strategia FESR di supporto alla smart specialisation. Contiene le azioni rivolte a:
 - combattere la dispersione scolastica e rafforzare il successo formativo;
 - sostenere il diritto allo studio nei percorsi scolastici di ogni ordine e grado, al fine di accrescere le pari opportunità di accesso;
 - istituire e sostenere una adeguata offerta di Istruzione Tecnica Superiore e di istruzione terziaria e post-terziaria, anche attraverso lo strumento del dottorato di ricerca in impresa e la mobilità internazionale, in stretta connessione con le strategie di sviluppo economico della regione e l'innalzamento dell'indice di R&S;
 - rafforzare le competenze di base relative all'esercizio della cittadinanza attiva, con particolare attenzione al digital divide;
 - supportare l'adeguamento dei sistemi di istruzione e formazione, secondo modelli a rete, sviluppando i poli tecnico-professionali e le relazioni con le imprese;
 - rafforzare la capacità istituzionale ed amministrativa, contiene le azioni rivolte a:
 - supportare la realizzazione dell'agenda digitale;
 - rendere maggiormente efficienti ed efficaci i processi di programmazione-gestione e controllo delle politiche pubbliche;
 - sostenere il PRA -Piano di Rafforzamento delle amministrazioni interessate dalla gestione dei fondi SIE e l'applicazione del Codice europeo di condotta del partenariato, per la generale qualificazione della governance.

Piano Turistico Regionale (PTR)

Il PTR è uno strumento di programmazione con cadenza triennale, come specificato dall'art. 3, comma 1, della L.R. n. 34 del 30 luglio 1996, disposizione normativa confermata nella legge di riforma del sistema turistico regionale n.7/2008 all'art. 4. Il PTR è stato approvato con d.g.r. 3 agosto 2009, n. 569.

Le finalità ed i principali contenuti del Piano sono articolati e così specificati al comma 2:

- l'analisi dello stato di fatto del sistema turistico e le tendenze di mercato regionali nel quadro delle evoluzioni di scenario nazionali/internazionali;
- l'analisi della consistenza ricettiva, dei fattori di contesto, della loro dislocazione e dei fattori qualitativi e quantitativi della filiera dell'ospitalità;

- la individuazione delle aree territoriali in cui il turismo rappresenta una rilevante componente economica e in cui le risorse strutturali ed ambientali consentono nel loro insieme l'organizzazione di un prodotto turistico caratterizzato e differenziato;
- le priorità per gli interventi di settore e la proposta di progetti finalizzati a rafforzare i fattori di contesto dei prodotti turistici in coerenza con le tendenze di mercato;
- gli obiettivi generali dell'azione promozionale sui diversi mercati della domanda;
- gli obiettivi e gli strumenti di breve e medio periodo dell'azione di comunicazione e promozione della Basilicata turistica e l'individuazione di modalità di relazione avanzata con il sistema delle autonomie locali e con gli operatori privati;
- la indicazione delle risorse finanziarie previste per il turismo nelle sue diverse articolazioni;
- i criteri e le modalità per la partecipazione dei soggetti privati alla realizzazione di progetti per il sostegno ed il miglioramento dell'offerta turistica.

La Regione punta a rendere più attraente i territori della Basilicata, migliorandone l'accessibilità e promuovendone l'apertura verso l'esterno, valorizzando il potenziale endogeno di risorse ambientali, culturali, naturali, paesaggistiche e garantendone una qualità ed un livello adeguati ai servizi.

A tale scopo persegue la finalità di accrescere, in una prospettiva di sviluppo turistico sostenibile, l'attrattività della Basilicata trasformando in vantaggio competitivo la variegata ricchezza dell'insieme delle risorse culturali e naturali e della biodiversità presenti sul territorio regionale.

Più in generale compito del Piano è delineare il ruolo strategico del turismo nelle politiche di sviluppo ed il suo significativo contributo alla crescita del reddito e all'occupazione regionale. In ultima analisi, il PTR si propone di offrire una visione organica e coerente degli obiettivi e delle strategie di sviluppo da perseguire seguendo le logiche della competitività e del mercato, favorendo nuove modalità aggregative dei sistemi territoriali vocati al turismo e in grado di raccogliere le sfide poste dai nuovi scenari.

A sostegno della strategia delineata sono definite tre linee d'intervento:

- la prima finalizzata ad arricchire l'offerta turistica regionale puntando sull'implementazione di un modello d'industria culturale che meglio precisa e configura la filosofia dei grandi attrattori e dei sistemi avanzati di valorizzazione e fruizione del patrimonio culturale;
- la seconda che assumendo il paradigma della società digitale individua negli approcci, metodologie e utilities del web una grande opportunità per lo sviluppo dell'economia delle relazioni, anche in chiave turistica;
- la terza che punta sul rilevante patrimonio immobiliare pubblico e privato e sul suo utilizzo a fini turistici per rafforzare il sistema di offerta ricettiva della regione (ospitalità diffusa).

Piano Regionale Trasporti (PRT)

Il PRT, redatto ai sensi dell'art. 8 della L.R. 22/98, è stato approvato dal Consiglio Regionale con D.C.R. n. 947 del 16/02/2005.

Gli obiettivi dichiarati dal PRT sono:

- garantire elevati livelli di accessibilità all'intero territorio, anche se con livelli di servizio (tempi di accesso, qualità del trasporto, costi) differenziati in relazione alla rilevanza sociale delle diverse zone;
- l'assetto infrastrutturale ed organizzativo dei sistemi nel loro insieme deve essere tale da rendere minimo il costo generalizzato della mobilità;
- particolare attenzione e specifici interventi debbono essere dedicati alle persone con ridotte capacità motorie e tra questi, alle persone con handicap fisici;
- il sistema plurimodale cui si perviene deve essere caratterizzato da elevata affidabilità e bassa vulnerabilità;
- la pianificazione dei trasporti regionali deve porsi come prioritario l'obiettivo di salvaguardia dell'ambiente, ricorrendo a modi e combinazioni di modi di trasporto diversi in grado di

ridurre la produzione di inquinanti, e all'aumento della sicurezza del trasporto, allo scopo di abbassare i tassi di incidentalità sulla rete stradale;

- contribuire a raggiungere gli obiettivi dei piani di riassetto urbanistico e territoriale e dei piani di sviluppo economico e sociale, in quanto il sistema dei trasporti è elemento essenziale per governare le trasformazioni in atto nei sistemi territoriali.

Il nuovo PRT in corso di redazione (la fase di consultazione preliminare è stata avviata il 30 luglio 2015) costituisce l'aggiornamento del vigente PRT. Le "Linee strategiche e programmatiche del nuovo Piano Regionale dei Trasporti" (approvate con d.g.r. n. 595 del 5 maggio 2015) costituiscono un documento di inquadramento programmatico preliminare che individua gli indirizzi strategici del nuovo PRT: con l'art.1 della l.r. n. 7 del 30 aprile 2014, la Regione Basilicata ha infatti voluto avviare l'iter di una nuova riforma del Trasporto Pubblico Locale in tutti i suoi settori (ferroviari, automobilistici extraurbani e automobilistici comunali), secondo principi di intermodalità ferro-gomma, con riferimento anche ai servizi di adduzione agli scali ferroviari, di integrazione delle reti, di integrazione dei servizi ed integrazione tariffaria. La definizione e l'approvazione del nuovo PRT rappresentano la condizione necessaria per attuare concretamente il processo di riforma del settore.

Il PRT ha come obiettivo il miglioramento del servizio offerto, a parità di costi, dall'attuale sistema di trasporto, costruendo una rete gerarchizzata dei vettori interconnessa con i nodi di scambio e con i punti terminali. Gli obiettivi generali e specifici si possono sintetizzare in:

1. Superare l'antico isolamento e avviare un concreto processo di integrazione con le grandi aeree del paese e dell'Europa: integrare la Basilicata nel sistema delle reti EU e nazionale per il trasporto di passeggeri e merci:
 - dotare la regione, unica in Italia priva di scalo aeroportuale, di un sistema infrastrutturale capace realmente di ridurre i tempi di viaggio, di offrire nuove opportunità di scambio e di sviluppo al nostro sistema economico
 - migliorare l'accessibilità ferroviaria ed automobilistica verso gli hub aeroportuali di Pontecagnano, Napoli Capodichino e Bari Palese
 - potenziare i collegamenti ai nodi ferroviari della rete nazionale e in particolare hub AV/AC di Salerno e Napoli
 - potenziare e velocizzare l'adduzione all'hub AC di Foggia
 - potenziare i collegamenti verso la rete autostradale
 - potenziare i servizi di trasporto extraurbani interregionali verso gli hub aeroportuali
 - potenziare i servizi di trasporto extraurbani interregionali verso gli hub AV/AC di Salerno e Napoli
 - potenziare l'offerta di infrastrutture e servizi per il trasporto merci e la logistica a scala regionale, con riferimento all'assetto del sistema logistico del Mezzogiorno
2. Integrare i sistemi di trasporto regionali e consolidare il ruolo di "snodo" della Basilicata nel sud del paese:
 - migliorare l'affidabilità, la frequenza e la qualità dei collegamenti ferroviari interregionali con i territori limitrofi sia per il traffico pendolare che per favorire l'accessibilità a scopo turistico
 - migliorare le condizioni – materiali ed immateriali – delle infrastrutture ferroviarie e degli interscambi (FerroFerro, Ferro-Gomma)
 - riorganizzare la rete dei collegamenti extraregionali su gomma tra poli, ambiti ed orari non serviti o serviti inadeguatamente dalla ferrovia
 - integrare opportunamente servizio ferroviario extraregionale e servizio su gomma extraregionale
 - progetto Integrato Autolinee-Treno, cioè progetto di un servizio di trasporto integrato di tipo suburbano a servizio dei pendolari sui corridoi regionali con particolare riferimento alle due direttrici Potenza-Melfi e Potenza-Salerno

- sviluppo di tecnologie dell'informazione a supporto della mobilità e degli spostamenti di persone e merci
3. Realizzare un sistema di TPL multimodale efficiente che garantisca adeguati e sostenibili livelli di mobilità sul territorio regionale supportando la coesione interna ed il riequilibrio territoriale:
- migliorare l'affidabilità, la frequenza e la qualità dei collegamenti ferroviari regionali
 - migliorare le condizioni – materiali ed immateriali – degli interscambi (Ferro-Ferro, Ferro-Gomma)
 - migliorare la rete dei collegamenti interni anche al fine di rendere pienamente funzionali ed efficienti le connessioni agli assi viari strategici
 - migliorare le condizioni generali di tutta la rete stradale presente sul territorio, elevandone il livello di sicurezza
 - riorganizzare la rete dei collegamenti regionali su gomma tra poli, ambiti ed orari non serviti o serviti inadeguatamente
 - integrare opportunamente servizio su gomma extraurbano e servizi urbani
 - sviluppo di tecnologie mirate all'integrazione del sistema informativo, del sistema tariffario, di bigliettazione e fruizione del servizio
 - migliorare l'impatto sull'ambiente e le prestazioni energetiche del servizio erogato
 - individuazione del numero e della composizione dei lotti omogenei mediante un'azione concertativa tra la Regione e le Comunità locali e troverà completa definizione con la stesura del successivo Piano Regionale di Bacino che non potrà prescindere dal "Riordino del sistema di governo locale" stabilito dall'art. 26, comma 1 della L.R. N° 08/2014
 - riorganizzare la rete dei servizi sulla scorta degli ambiti definiti al punto precedente
 - integrare opportunamente i servizi urbani con servizio su gomma extraurbano
 - sviluppo di tecnologie mirate all'integrazione del sistema informativo, di bigliettazione e fruizione del servizio, anche in ambito urbano
 - migliorare l'impatto sull'ambiente e le prestazioni energetiche del servizio urbano erogato.

Piano Ittico (PI) Regionale

Il Piano Ittico Regionale individua azioni volte a promuovere ed orientare, nelle acque interne pubbliche, la conservazione, l'incremento e l'equilibrio biologico delle specie ittiche, nonché contiene indicazioni generali per la redazione dei programmi annuali provinciali come indicato dall'art.4 della legge regionale 27 marzo 2000 n. 24 "Tutela e sviluppo della fauna ittica e regolamentazione della pesca nelle acque pubbliche interne della Basilicata".

Le indicazioni contenute nel PI impegnano l'Autorità di Bacino a rimuovere gli aspetti negativi evidenziati e ad operare in modo da salvaguardare gli aspetti di qualità riscontrati, poiché il Piano ha valore di Piano di settore e diviene parte del Piano di Bacino.

Il PI rappresenta lo strumento per una corretta programmazione della fruizione della risorsa idrica, per quanto riguarda gli aspetti ittici e ittiogenici. L'obiettivo programmatico del P.I. è quello di tenere conto delle esigenze del mondo della pesca sportiva garantendo allo stesso tempo la tutela e la valorizzazione del patrimonio ittico e del suo habitat naturale. E' in questo contesto che, in attuazione della suddetta L.R. n° 24/2000, la Regione approvando la Carta Ittica individua il reticolo idrografico che sta alla base della programmazione regionale in materia di gestione ittica.

La Carta Ittica Regionale, sulla base delle caratteristiche biotiche ed abiotiche dei corsi d'acqua regionali, individua quattro diverse zone ittiche: Zona a salmonidi, Zona Mista (salmonidi e ciprinidi reofili), Zona a ciprinidi e Zona a foce. La zonazione ittica consente di definire la classificazione delle acque correnti superficiali al fine di disporre di un riferimento sul quale impostare la programmazione di settore.

Per ogni Zona ittica vengono individuate tre diverse linee di intervento, corrispondenti ad altrettanti obiettivi:

- tutela delle specie ittiche autoctone presenti in Basilicata;
- ripristino di condizioni ambientali idonee per la vita acquatica;
- regolamentazione della pesca.

Il PI fornisce inoltre le misure da porre in atto per il programma di recupero e valorizzazione delle popolazioni ittiche regionali.

Programma d'azione per la tutela delle zone vulnerabili all'inquinamento da nitrati di origine agricola

A seguito dell'emanazione del Decreto Legislativo n. 152/1999 di recepimento della Direttiva CEE 91/676 denominata "Direttiva Nitrati", la Regione Basilicata con Delibera n. 508 del 25-03-02 ha individuato sul proprio territorio le zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola e per questo si è impegnata a predisporre un Programma di azione, ai fini della tutela e del risanamento delle acque dall'inquinamento causato da nitrati di origine agricola. Tale Programma, approvato con d.c.r. 119 del 6 giugno 2006, individua l'insieme delle tecniche agronomiche ed in particolare quelle relative alla fertilizzazione azotata, che, in funzione delle condizioni ambientali ed agricole locali, sono in grado di mitigare il rischio di percolazione dei nitrati nelle acque superficiali e profonde.

La zona vulnerabile da nitrati di origine agricola comprende l'area della fascia metapontina corrispondente ai territori dei seguenti comuni: Bernalda, Pisticci, Scanzano Jonico, Policoro, Nova Siri, Rotondella e Montalbano Jonico. In questa zona la Regione rende obbligatoria l'adozione delle tecniche di buona pratica agricola previste nell'allegato I del Complemento di Programmazione del POR 2000-2006 e, al fine di garantire un generale livello di protezione delle acque, raccomanda l'applicazione delle stesse nelle aree esterne del territorio regionale alla delimitata zona vulnerabile.

Programma d'azione per la tutela delle zone ordinarie o non vulnerabili all'inquinamento da nitrati di origine agricola

Il Programma, approvato con d.c.r. 293 del 16 novembre 2007 e modificato con d.c.r. 402 del 2008, ha l'obiettivo, in applicazione del D.M. del 7 aprile 2006 recante le norme tecniche generali per la disciplina regionale dell'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento di cui all'art. 38 del D. L.vo 11 maggio 1999 n. 152, di ridurre su tutto il territorio della Regione Basilicata, ad eccezione della zona definita come vulnerabile da nitrati, per la quale è già stato predisposto con Delibera del consiglio n. 119 del 6 giugno 2006 un Programma d'azione, l'inquinamento delle acque causato direttamente o indirettamente da nitrati di origine agricola.

Linee programmatiche del settore forestale per il decennio 2013-2022

Le linee programmatiche sono state approvate con d.c.r. 444 del 21 maggio 2013 e il relativo strumento attuativo, denominato "Piano operativo annuale 2015", è stato approvato con d.g.r. 582 del 29 aprile 2015.

La strategia forestale regionale si fonda su quattro obiettivi generali, da cui sono derivati gli obiettivi specifici e le azioni operative correlate ai fabbisogni del settore in Basilicata.

A - SVILUPPARE UNA ECONOMIA FORESTALE EFFICIENTE E INNOVATIVA

A.1 - Incentivare e promuovere la pianificazione ai diversi livelli e la gestione attiva delle foreste attraverso forme sostenibili

- Incentivare e promuovere i Piani di Assestamento Forestale e i Piani Forestali Territoriali di Indirizzo (PFTI);
- Redazione Inventario Forestale Regionale;
- Predisporre procedure di accesso e consultazione (accesso on-line ai dati cartografici e agli archivi regionali).

- A.2 - Incentivare la diversificazione dei beni e dei servizi della filiera forestale diversi dal legno
 - Pianificazione e gestione del pascolamento nelle aree demaniali;
 - Tecniche di miglioramento del pascolamento.
- A.3 - Riqualificare il settore imprenditoriale legato al bosco al fine di una corretta applicazione delle tecniche selvicolturali
 - Promuovere progetti per la formazione professionale delle maestranze forestali.
- A.4 - Incrementare la gestione attiva e pianificata delle foreste.
 - Cura attiva dei popolamenti artificiali (rimboschimenti);
 - Gestione dei terreni privati rimboschiti.
- A.5 - Promuovere forme di gestione innovative nella cooperazione tra proprietari dei boschi e operatori del settore
 - Promuovere e sostenere la gestione forestale attraverso forme di cooperazione
 - Certificazione della gestione forestale nel patrimonio pubblico a gestione diretta regionale, nel patrimonio pubblico comunale, nel privato.
- A.6 - Promuovere e ottimizzare la produzione e l'utilizzo sostenibile delle biomasse forestali
 - Analisi del potenziale vocazionale del territorio regionale all'utilizzo per fini energetici delle biomasse agro-forestali attraverso filiere corte;
 - Supporto alla realizzazione di impianti per la produzione di energia elettrica e/o termica e reti di teleriscaldamento alimentati da biomasse agro-forestali provenienti da filiera corta;
 - Supporto all'implementazione sul territorio di filiere corte finalizzate all'utilizzo delle biomasse agro-forestali.
- A.7 - STIMOLARE LA RICERCA APPLICATA E LO SVILUPPO DI TECNICHE INNOVATIVE
 - Sperimentazione ed implementazione di tecniche innovative per il miglioramento delle attività di antincendio boschivo.

B - TUTELARE IL TERRITORIO E L'AMBIENTE

- B.1 - Promozione della pianificazione e gestione ecosostenibile nelle aree protette e nelle aree rete natura 2000
 - Prevedere forme di compensazione per le proprietà in cui viene attuata una gestione forestale conservativa e parsimoniosa nel prelievo del materiale legnoso.
- B.2 - Conservazione habitat forestali in uno stato di conservazione soddisfacente
 - Investimenti per il ripristino di habitat forestali di particolare pregio/rarità compromessi da azioni di degrado;
 - Tutelare la diversificazione della struttura dei soprassuoli forestali per favorire l'incremento della resilienza e della biodiversità attraverso forme di gestione sostenibile.
- B.3 - Mantenere e valorizzare la funzione di difesa idrogeologica delle formazioni forestali
 - Destinare risorse per contrastare l'abbandono colturale e il deterioramento idrogeologico.
- B.4 - Tutelare la valenza paesaggistica
 - Tutelare la valenza paesaggistica di aree agro-forestali;
 - Stimare la presenza delle specie alloctone e alloctone-invasive vegetali ed eventuali danni arrecati alla biodiversità delle specie indigene.
- B.5 - Contribuire alla mitigazione dei cambiamenti climatici, migliorando il contributo forestale al ciclo del carbonio e valorizzando gli adattamenti agli effetti
 - Impiego di superfici idonee per l'applicazione degli artt. 3.3 e 3.4 del Protocollo di Kyoto su basi volontarie.
- B.6 - Ridurre l'incidenza del fenomeno degli incendi boschivi

- Previsione, valutazione e monitoraggio degli incendi;
- Prevenzione e difesa dagli incendi boschivi (con interventi sulle formazioni vegetali, sulla viabilità e sulle infrastrutture di servizio, nonché sulla gestione dei residui delle attività agricole e forestali).

B.7 - Tutelare la diversità biologica degli ecosistemi forestali valorizzandone la connettività ecologica

- Promuovere la selvicoltura naturalistica e la pianificazione forestale di qualità per la conservazione e il miglioramento del patrimonio boschivo;
- Individuazione di aree forestali geneticamente omogenee per la produzione di seme di elevata qualità;
- Implementare la produzione vivaistica al fine di garantire approvvigionamento di materiale di propagazione certificato.

C - GARANTIRE LE PRESTAZIONI DI INTERESSE PUBBLICO E SOCIALE

C.1 - Promuovere e divulgare il turismo sostenibile delle foreste; sostenere la cultura del rispetto agli ecosistemi forestali attraverso un'adeguata informazione ed educazione ambientale

- Sostenere la realizzazione della rete sentieristica forestale e la diffusione in rete con strumenti Web GIS.

C.2 - Rafforzare l'attaccamento al luogo, promuovere comportamenti virtuosi sia individuali che collettivi ed incentivare forme di turismo compatibile

- Favorire la conoscenza, la promozione, la diffusione, la sensibilizzazione, l'informazione del ruolo multifunzionale della foresta.

C.3 - Conoscere e far conoscere le molteplici funzioni del bosco al fine di massimizzarne il valore ed orientare la gestione verso le "vocazioni migliori" dei singoli popolamenti

- Formare tecnici ed operatori del settore filiera foresta-legno;
- Attività di formazione ed addestramento della manodopera forestale.

D - FAVORIRE IL COORDINAMENTO E LA COMUNICAZIONE

D.1 - Incentivare e promuovere il coordinamento e la comunicazione tra le istituzioni per acquisire e trasferire le buone prassi e le innovazioni nel settore

- Sostenere e promuovere iniziative di scambio per trasferire esperienze, buone prassi e innovazioni;
- Attivare adeguate procedure di redazione di tutti i progetti forestali presentati sia da Enti pubblici sia dai privati.

D.2 - Incentivare e promuovere tra le istituzioni competenti in materia, il coordinamento e lo scambio di informazione ed il raccordo tra i diversi sistemi informativi

- Sensibilizzazione, informazione e divulgazione sul tema degli incendi boschivi, ivi incluse attività di formazione ed addestramento.

Piani dei Parchi

I Piani dei Parchi sono redatti secondo la L. 6 dicembre 1991, n. 394 (Legge quadro sulle aree protette) che detta principi fondamentali per l'istituzione e la gestione delle aree naturali protette, al fine di garantire e di promuovere, in forma coordinata, la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale del paese. Le principali finalità che il Piano del Parco deve perseguire sono:

- a) conservazione di specie animali o vegetali, di associazioni vegetali o forestali, di singolarità geologiche, di formazioni paleontologiche, di comunità biologiche, di biotopi, di valori scenici e panoramici, di processi naturali, di equilibri idraulici e idrogeologici, di equilibri ecologici;
- b) applicazione di metodi di gestione o di restauro ambientale idonei a realizzare una integrazione tra uomo e ambiente naturale, anche mediante la salvaguardia dei valori

- antropologici, archeologici, storici e architettonici e delle attività agro-silvo-pastorali e tradizionali;
- c) promozione di attività di educazione, di formazione e di ricerca scientifica, anche interdisciplinare, nonché di attività ricreative compatibili;
- d) difesa e ricostituzione degli equilibri idraulici e idrogeologici.

Lo stato della pianificazione in Regione Basilicata è il seguente.

- **Parco Nazionale del Pollino (versante lucano)**
Il Piano del Parco Nazionale del Pollino è stato adottato con Determinazione Dirigenziale n.359/2014.
Il territorio del Parco Nazionale del Pollino è sottoposto ad uno speciale regime di tutela e gestione allo scopo di perseguire le seguenti finalità:
 - conservazione di specie animali o vegetali, di associazioni vegetali o forestali, di singolarità geologiche, di formazioni paleontologiche, di comunità biologiche, di biotopi, di valori scenici e panoramici, di processi naturali, di equilibri idraulici e idrogeologici, di equilibri ecologici;
 - applicazione di metodi di gestione o di restauro ambientale idonei a realizzare una integrazione tra uomo e ambiente naturale, anche mediante la salvaguardia dei valori antropologici, archeologici, storici e architettonici e delle attività agro-silvo-pastorali e tradizionali;
 - promozione di attività di formazione, di educazione e di ricerca scientifica, anche multidisciplinare, nonché di attività ricreative compatibili;
 - difesa e ricostruzione degli equilibri idraulici e idrogeologici.
- **Parco Nazionale dell'Appennino Lucano - Val D'Agri - Lagonegrese**
Il Piano del Parco nazionale è attualmente in fase di redazione¹⁹.
- **Parco Regionale delle Chiese Rupestri del Materano**
Il Piano è approvato con d.c.r. n. 927 del 15 febbraio 2005 e successiva modifica approvata con d.c.r. n. 108 del 29 marzo 2011.
Il Piano è impostato su due assunti culturali fondamentali, l'uno più generale, l'altro riferito al territorio specifico in oggetto:
 - il Parco, in generale, come strumento di tutela e valorizzazione dell'ambiente naturale; come strumento per assicurare alla collettività quel "diritto all'ambiente", il diritto cioè alla "tutela dell'ambiente sia umano che naturale, perché l'individuo e la società possono equilibratamente fruirne, conservandone prerogative e risorse anche per le future generazioni" (Tassi);
 - il Parco della Murgia Materana come strumento di tutela e valorizzazione, nello specifico, di un "ambiente" di grande qualità e complessità, nel quale si fondono e si contrappongono insieme, spettacolari componenti geo-morfologiche, fortissime, parossistiche e "viscerali" antropizzazioni; intatti "quadri" naturalistici, complessi fenomeni di "rinaturalizzazione" delle pregresse antropizzazioni; il Parco della Murgia Materana, quindi, come cornice nella quale trova adeguata estensione e sistemazione naturalistico/geografica quella politica di recupero dell'identità storica della città di Matera e del suo territorio di riferimento, che già sta raggiungendo significativi risultati in direzione del recupero del suo "Centro storico" (Sassi).
 A corollario di questi due assunti fondamentali va posto l'obiettivo politico e socio-economico di perseguire attraverso l'istituzione, la pianificazione, la gestione del Parco una forma di sviluppo "sostenibile" dell'area murgica "interna" materana, e della più vasta area murgica compresa tra Puglia e Basilicata, fin qui trascurata dalle moderne direttrici di sviluppo costiero (la linea adriatica - la linea jonica). Una riserva intatta di natura e storia

¹⁹ Lo stato procedurale dei Piani dei Parchi nazionali (Pollino e Val d'Agri) viene periodicamente aggiornato sul sito <http://www.isprambiente.gov.it/>.

(“cattedrale di pietra” del Mezzogiorno d'Italia), disponibile oggi, se ben organizzata nelle forme della tutela/valorizzazione, a costituire un'alternativa “interna”, culturalmente pregevole e di grande attualità, a quelle forme di sviluppo costiero (ad alta intensità di “consumo” di territorio) che finora l'hanno emarginata.

- **Parco Regionale di Gallipoli Cognato – Dolomiti Lucane**
Il Piano, ancora allo stato di proposta, persegue l'obiettivo di assicurare uno sviluppo sostenibile che salvaguardi il diritto di ciascuno di fruire, con pari possibilità, delle risorse del territorio, senza depauperarle. Le disposizioni aventi rilevanza paesistica perseguono altresì l'obiettivo di tutelare e valorizzare l'identità del paesaggio, renderne evidenti i caratteri distintivi e assicurare l'integrità ecosistemica.
Il Piano contiene le previsioni e gli indirizzi progettuali per:
 - la tutela e il miglioramento degli habitat, della fauna e della flora del Parco;
 - il recupero e il miglioramento degli ecosistemi forestali e l'eventuale utilizzazione degli stessi anche ai fini selvicolturali, didattici, scientifici e turistici;
 - lo sviluppo e l'incentivazione delle attività agricole, zootecniche ed artigianali;
 - la razionalizzazione delle attività turistiche e lo sviluppo del turismo sostenibile.
- **Parco Regionale del Vulture**
Con provvedimento dell'ufficio Parchi della Regione Basilicata del 5 febbraio 2015, ai sensi della L.R. 28/1994 in materia di aree protette regionali, è stata indetta la Conferenza di Servizi per l'istituzione del Parco Regionale del Vulture. La conferenza, in cui è stata valutata una possibile perimetrazione del parco, nonché le norme di tutela, è stata chiusa provvedimento del 2 luglio 2015. Si attende ora il prosieguo del percorso di istituzione. Le prime proposte di istituzione del parco regionale del Vulture – Bosco Grande Santa Croce – Montagna Grande risalgono al 1988.

Piano di utilizzazione delle aree demaniali marittime (Piano regionale dei Lidi)

La Regione Basilicata, in attuazione dell'articolo 6, comma 3, del D.L. 5 ottobre 1993, n. 400, convertito in legge 4 dicembre 1993, n. 494, attraverso il Piano regionale di Utilizzo delle aree demaniali marittime disciplina l'impiego delle aree del demanio marittimo per garantire un corretto equilibrio fra la salvaguardia degli aspetti ambientali e paesaggistici del litorale e lo sviluppo delle attività turistiche e ricreative che vi si svolgono.

Con d.g.r. n. 1667 del 08 ottobre 2010 è stata adottata la variante al Piano regionale per l'utilizzo delle aree demaniali marittime approvato con d.c.r. n. 940 del 16/02/2005.

La finalità della Variante al Piano dei Lidi è quella di programmare le infrastrutture turistiche da destinare ai servizi balneari promuovendo un utilizzo sostenibile del territorio in questione in un quadro generale di protezione ambientale e di diversificazione e qualificazione dell'offerta turistica. Per raggiungere questa finalità la Variante individua una serie di interventi, diversificati per versante ionico e tirrenico, finalizzati all'allocatione delle strutture turistiche da destinare ai servizi balneari.

I principali obiettivi che si intendono perseguire con la Variante al Piano sono:

- riduzione percentuale del dimensionamento delle aree previste dal Piano per la realizzazione delle attrezzature per la balneazione (spiagge attrezzate, punti di ristoro, stabilimenti balneari);
- riduzione dell'area copribile per ciascuna delle suddette attrezzature;
- rivalutazione della capacità media di ricettività delle varie strutture per la balneazione;
- ricollocazione delle attrezzature per la balneazione alla luce della distanza minima di 30 metri lineari tra lotti, introdotta in sede di approvazione del Piano;
- allocatione, ove possibile, di tali attrezzature in siti più periferici rispetto alle zone protette;
- esclusione di alcuni siti puntuali;
- introduzione del servizio balneare quale nuova tipologia di infrastruttura per la balneazione;

- recepimento dei suggerimenti dettati dal nuovo studio di valutazione di incidenza sulla proposta di Variante;
- definizione dimensionale delle aree degli arenili destinate a posa di ombrelloni e sdraio e arredi vari per la balneazione;
- rivalutazione dello stato di viabilità di accesso alle spiagge;
- realizzazione di nuove infrastrutture portuali (foce dell'Agri e foce del Basento).

Piano di gestione del sito Unesco "I sassi ed il parco delle chiese rupestri di Matera"

Il Piano di Gestione del sito Unesco "I sassi ed il parco delle chiese rupestri di Matera e il relativo Piano di Azione 2014-2019 sono stati validati con D.G.R. n. 170 del 24 febbraio 2015.

I principali obiettivi del piano sono:

- la conservazione del sito attraverso la promozione di una gestione sostenibile come parte attiva della vita e del lavoro della città
- la facilitazione del coordinamento di tutte le azioni dei soggetti coinvolti nella tutela
- valorizzazione e promozione del sito
- il miglioramento della consapevolezza, dell'interesse e del coinvolgimento della comunità per il patrimonio di Matera mediante un ampio processo di partecipazione e nella struttura operativa progettata per la gestione del sito.

Sulla base degli obiettivi, si sviluppano quattro linee di azione: comprensione del patrimonio mondiale, salvaguardia dell'eccezionale valore universale, uso e valorizzazione per la qualità della vita, gestione efficace.

Piano di tutela del bacino idrominerario del Vulture

Il bacino idrominerario del Vulture era inizialmente tutelato dalla L.R. 16.4.1984 n. 9 e dal regolamento di attuazione (D.C.R. 26.7.1988 n. 583). In ottemperanza alla L.R. n. 43 del 1996 è stato redatto il Piano Di Tutela e Sviluppo del Bacino Idrominerario del Vulture, approvato con Deliberazione del Consiglio regionale n. 566 del 13.10.2003.

Lo strumento va a disciplinare in maniera puntuale e dettagliata le modalità di uso del suolo e della risorsa idromineraria dell'area. Nella zona, infatti, è presente un giacimento dal quale vengono estratte acque minerali pari a circa 415 milioni di litri/anno.

Dal punto di vista della tutela si intendono attuare alcune azioni tese alla conservazione delle risorse, prevedendo misure per arginare le attuali e future insidie ambientali rappresentate dalla presenza nel sito o nelle immediate vicinanze di discariche incontrollate, di scarichi industriali, di attività estrattive, di interventi legati alle concimazioni chimiche, di insediamenti urbanistici disordinati. Dalle risultanze degli studi idrogeologici dell'area idromineraria, si è giunti alla definizione della carta della vulnerabilità nella quale, l'ambito territoriale viene suddiviso in aree omogenee con diverso livello di propensione all'inquinamento delle falde acquifere. Le aree omogenee vengono così definite: a) aree a vulnerabilità alta; b) aree a vulnerabilità media; c) aree a vulnerabilità bassa; d) aree a vulnerabilità nulla o trascurabile.

Sintesi dei principali elementi di coerenza/incoerenza con i P/P di livello regionale

Gli obiettivi di PRGR sono sostanzialmente coerenti con gli obiettivi della pianificazione di livello regionale. Si sottolinea, come nel caso della pianificazione di livello sovregionale, una potenziale divergenza rispetto agli obiettivi di sfruttamento delle energie rinnovabili, contenuti nel PIEAR, dovuti al depotenziamento di obiettivi e azioni di PRGR rivolti alla produzione di energia da rifiuti, a cui è sempre preferito il trattamento per il recupero di materia.

Infine per quanto riguarda tutti quei piani e programmi di settore che producono una zonizzazione del territorio (Piani paesaggistici, Piani dei Parchi, etc.) la coerenza è definita "incerta", poiché riguarda essenzialmente le scelte di localizzazione di impianti e strutture per il trattamento rifiuti che non sono

contenute nel PRGR ma demandate a strumenti di livello pianificatorio più basso. Il PRGR si limita infatti a definire alcuni criteri di localizzazione degli impianti (rif. sezione Rifiuti Urbani), la cui applicazione è demandata alle strutture provinciali e che non potrà prescindere dal considerare strategie ed obiettivi dei Piani e Programmi segnalati.

Non è stata infine valutata la coerenza con i P/P elencati di seguito, i cui obiettivi coprono ambiti di competenza non sovrapponibili con quelli del PRGR:

- Programma operativo (PO) FSE della Regione Basilicata 2014/2020
- Piano di utilizzazione delle aree demaniali marittime (Piano regionale dei Lidi)
- Piano di gestione del sito Unesco "I sassi ed il parco delle chiese rupestri di Matera"

Tali Piani rimangono comunque significativi per il quadro pianificatorio e programmatico regionale (Par. 3.0.1) con cui il PRGR si interfaccia.

Tabella 6-2 Sintesi dei principali elementi di coerenza/incoerenza con i P/P di livello regionale.

Legenda:

↑↑ Alto livello di coerenza, ↑ Medio livello di coerenza, ↓ Scarso livello di coerenza, ↓↓ Insufficiente livello di coerenza, ↑↓ Incerto

P/P	Strategie e obiettivi inerenti al PRGR	Obiettivi di PRGR	Giudizio sintetico
Piani Paesistici di area vasta	- Individuazione dello stato e delle cause del degrado di parti del territorio qualitativamente rilevanti e le conseguenti priorità delle operazioni di ripristino, nonché della individuazione degli scarti fra i gradi di trasformabilità riconosciuti e le trasformazioni previste dai piani urbanistici in vigore o connesse alla realizzazione di opere pubbliche in programma	OB_IM1, OB_IM2, OB_IM3, , OB_IM4, OB_IM5 OBS. 4, OBS. 5	↑↓
Piano di Indirizzo Energetico Ambientale Regionale (PIEAR)	- Riduzione dei consumi energetici e della bolletta energetica (con riferimento anche a impianti per la generazione e la cogenerazione distribuita) - Incremento della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili	OB_IM1, OB_IM2, OB_IM3, OBS.4	↓
Piano Regionale di Tutela delle Acque (PRTA)	- Prevenire e ridurre l'inquinamento dei corpi idrici - Conseguire il miglioramento dello stato delle acque ed adeguate protezioni di quelle destinate a particolari utilizzazioni - Mantenere la capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici, nonché la capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate	OB_RM1, OB_RM1bis, OB_RM2, OB_IM4, OB_IM5, OBS. 1, OBS. 2	↑
Programma di Sviluppo Rurale (PSR) della Regione Basilicata 2014-2020	- Promuovere la competitività delle aziende agricole ed incrementarne la redditività	OB_P1, OB_P2	↑
	- Conservazione e tutela degli agro-ecosistemi a salvaguardia della biodiversità - Perseguire una gestione sostenibile della risorsa idrica e ridurre i rischi di inquinamento del suolo e del sottosuolo	OB_IM1, OB_IM2, OB_IM3, , OB_IM4, OB_IM5 OBS. 4, OBS. 5	↑
Programma operativo (PO) FESR della Regione Basilicata 2014/2020	- Sostenere un'economia a basse emissioni di CO2 in tutti i settori (OT4)	OB_RM1, OB_RM1bis, OB_RM2, OB_IM4, OB_IM5, OB_IM6, OB_MR1, OB_MR2, OB_MR3, OB_GS1, OBS. 6	↑↑
	- Proteggere l'ambiente e promuovere l'utilizzazione razionale delle risorse (OT6)	OB_RM1, OB_RM1bis, OB_RM2, OB_IM4, OB_IM5, OB_MR1, OB_MR2, OBS.1	↑↑
Piano Turistico Regionale (PTR)	- Rendere più attraenti i territori della Basilicata, migliorandone l'accessibilità e promuovendone l'apertura verso l'esterno, valorizzando il potenziale endogeno di risorse ambientali, culturali, naturali, paesaggistiche e garantendone una qualità ed un livello adeguati ai servizi	OB_P1, OB_P2 OB_RD1, OB_RD2, OB_IM4, OB_IM5, OBS.1, OB_AM.1, OB_BO.2	↑
Piano Regionale Trasporti (PRT)	- Potenziare l'offerta di infrastrutture e servizi per il trasporto merci e la logistica a scala regionale, con riferimento all'assetto del sistema logistico del Mezzogiorno	OB_IM1, OB_IM2, OB_IM3, OB_IM4, OB_IM5 OBS.4	↑↓

Programma d'azione per la tutela delle zone vulnerabili all'inquinamento da nitrati di origine agricola	- Individuare l'insieme delle tecniche agronomiche ed in particolare quelle relative alla fertilizzazione azotata, che, in funzione delle condizioni ambientali ed agricole locali, sono in grado di mitigare il rischio di percolazione dei nitrati nelle acque superficiali e profonde	OB_IM1, OB_IM2, OB_IM3, , OB_IM4, OB_IM5 OBS.4	↑↓
Linee programmatiche del settore forestale per il decennio 2013-2022	- Tutelare il territorio e l'ambiente: - Conservazione habitat forestali in uno stato di conservazione soddisfacente - Mantenere e valorizzare la funzione di difesa idrogeologica delle formazioni forestali - Tutelare la valenza paesaggistica - Tutelare la diversità biologica degli ecosistemi forestali valorizzandone la connettività ecologica	OB_IM1, OB_IM2, OB_IM3, , OB_IM4, OB_IM5 OBS.4	↑↓
Piani dei Parchi	- Garantire e promuovere la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale: Conservazione di specie animali o vegetali, di associazioni vegetali o forestali, di singolarità geologiche, di formazioni paleontologiche, di comunità biologiche, di biotopi, di valori scenici e panoramici, di processi naturali, di equilibri idraulici e idrogeologici, di equilibri ecologici	OB_IM1, OB_IM2, OB_IM3, , OB_IM4, OB_IM5 OBS.4	↑↓
Piano di tutela del bacino idrominerario del Vulture	- Conservazione delle risorse, prevedendo misure per arginare le attuali e future insidie ambientali rappresentate dalla presenza nel sito o nelle immediate vicinanze di discariche incontrollate, di scarichi industriali, di attività estrattive, di interventi legati alle concimazioni chimiche, di insediamenti urbanistici disordinati	OB_IM4, OB_IM5, OBS. 2, OB_BO2	↑

6.0.2. Coerenza con P/P di livello provinciale

Provincia di Potenza

Piano Strutturale Provinciale (PSP) di Potenza

Il Piano strutturale provinciale è stato approvato il 27/11/13 dal Consiglio Provinciale. La legge Urbanistica Regionale della Basilicata (L.R. 23/99) attribuisce alla provincia la competenza in merito alla redazione del PSP, assegnandogli i seguenti obiettivi:

- Sviluppo sostenibile nel governo unitario del territorio regionale
- Definizione di indirizzi generali di assetto del territorio provinciale intesi anche ad integrare le condizioni di lavoro e di mobilità dei cittadini nei vari cicli di vita e ad organizzare sul territorio le attrezzature ed i servizi garantendone accessibilità e fruibilità;
- Tutela dei valori paesistici, della tutela dell'ambiente delle acque e delle bellezze naturali e della difesa del suolo.

Gli obiettivi generali definiti nel Piano sono i seguenti:

1. Rafforzare i sistemi territoriali
 - Coordinamento Piani Strutturali Intercomunali di Area Vasta;
 - Garantire livelli minimi di servizi in materia di salute e sicurezza in ogni area della provincia;
 - Garantire livelli minimi di infrastrutture per l'aggregazione sociale e la crescita culturale;
 - Migliorare l'accessibilità al lavoro;
 - Valorizzazione delle peculiarità di ogni centro e della fruizione sinergica di tali opportunità:
 - Indicare una idonea localizzazione delle aree per insediamenti produttivi di interesse sovracomunale, di concerto con Comuni;
 - Indicare una idonea localizzazione delle aree destinate ad attrezzature e servizi di livello e di interesse sovracomunale, in riferimento a condizioni accettabili di accessibilità;
2. Potenziare il sistema infrastrutturale realizzare una rete integrata nei grandi corridoi europei
 - Potenziare l'asse Sud-Nord Lauria-Potenza-Melfi-Candela;
 - Potenziare la direttrice Sele-Ofantina (per collegare Salerno e Barletta insieme a Napoli e Bari) connessione dei Corridoi I e VIII;
 - Potenziare la direttrice Basentana (per collegare Napoli e Taranto);
 - Individuazione di piattaforme logistiche;
 - Riqualificazione e potenziamento della viabilità minore (greenways);
3. Sviluppo sostenibile del territorio
 - Individuare e segnalare le situazioni di rischio e di pericolo idrogeologico e tutelare le risorse idriche nelle varie forme
 - Tutelare il territorio aperto, per le sue caratteristiche ambientali, naturalistiche, paesaggistiche e agricole di pregio
 - La difesa del suolo
 - Orientare la localizzazione delle nuove espansioni insediative verso zone a maggiore compatibilità ambientale
 - Contenere il consumo di suolo delle espansioni insediative
 - Recuperare il patrimonio edilizio ed insediativo non utilizzato
 - Valorizzare i centri storici e gli edifici storico-culturale
 - Progettare secondo la moderna filosofia dell'ecosostenibilità
4. Creare una rete provinciale dei Grandi Attrattori Culturali

- Politica di valorizzazione a fini turistici delle emergenze storiche, archeologiche, monumentali ed artistiche della Provincia di Potenza
- 5. La rete ecologica provinciale
 - Politica di promozione e valorizzazione dell'asse appenninico, con particolare riferimento al sistema delle aree naturali protette
- 6. Implementazione del SIT
 - Organizzazione di un'info-struttura a servizio del PSP e di pagina web dedicata

Piano Provinciale di organizzazione della Gestione dei Rifiuti (PPGR) di Potenza

Il Piano Provinciale di organizzazione della gestione dei rifiuti è previsto dalla L.R. n. 6 del 02/02/2001. La Sezione Rifiuti solidi urbani del PPGR di Potenza è stata approvata con d.g.r. 30/12/2002, n. 1734. La Sezione Rifiuti Speciali è stata approvata con d.g.r. 4 marzo 2008, n. 308.

La L.R. n. 6 del 02/02/2001 stabilisce che il Piano contenga:

- il rilevamento e la descrizione dei servizi di raccolta differenziata e degli impianti esistenti di trattamento, recupero, di riciclo e di innocuizzazione finalizzata allo smaltimento dei rifiuti non pericolosi;
- la proposta di individuazione, all'interno dell'ATO, di aree di trasferimento ed eventualmente pretrattamento e trattamento dei rifiuti urbani che ottimizzino il sistema della raccolta in relazione alle tipologie ed alle quantità di rifiuti prodotti, all'economia dei trasporti, alle soluzioni tecniche adottate ed alle dimensioni ed alle caratteristiche dell'ATO di riferimento, ivi comprese le proposte di gestione sub - provinciale;
- l'individuazione del sistema integrato dei servizi di raccolta differenziata e relative attività di recupero; l'individuazione delle frazioni di rifiuto oggetto di raccolta differenziata in relazione agli obiettivi e relative modalità di recupero;
- l'individuazione di tutte le zone idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti, sulla base del Piano Territoriale di Coordinamento e del Piano Regionale di gestione dei rifiuti;
- le modalità per l'attuazione del Piano;
- la valutazione degli oneri finanziari connessi alla realizzazione degli interventi.

Gli obiettivi che il Piano, in ottemperanza alla normativa nazionale e regionale, si è posto sulla gestione dei rifiuti solidi urbani possono essere così sintetizzati:

- individuazione di bacini di gestione sub-provinciali per la semplificazione della organizzazione dei servizi sul territorio;
- raggiungimento degli obiettivi indicati dalla normativa nazionale e regionale sulla raccolta differenziata e rispetto degli obblighi relativi al riutilizzo e recupero degli imballaggi;
- ottimizzazione del recupero energetico da frazioni residuali dalle raccolte differenziate;
- contenimento dell'utilizzo delle discariche destinate esclusivamente a rifiuti stabilizzati e non suscettibili di recupero energetico.

Per quanto concerne invece la Sezione dei Rifiuti speciali (adeguato alla normativa ambientale introdotta dal Testo Unico), il Piano ha i seguenti obiettivi generali:

- promozione dell'attività di recupero e riciclo;
- completamento della rete di impianti di trattamento;
- realizzazione di adeguate capacità di stoccaggio dei rifiuti finali non diversamente gestibili.

Piano Faunistico Venatorio provinciale di Potenza

Il Piano Faunistico Venatorio Provinciale (PFVP) è stato approvato il 30/12/2013 dal Consiglio Provinciale. Il Piano, di durata quinquennale, rappresenta lo strumento attraverso il quale si definiscono le linee di pianificazione e programmazione del territorio per una corretta gestione della fauna selvatica e del prelievo venatorio. Con il suddetto Piano la Provincia individua gli obiettivi della politica faunistica, indirizza e pianifica gli interventi gestionali necessari per il raggiungimento di tali obiettivi e prevede la destinazione differenziata del territorio. Il Piano faunistico venatorio è preceduto

da un quadro aggiornato di elementi conoscitivi sulla base dei quali deriva coerentemente la pianificazione faunistica.

Relativamente al tema dei rifiuti il Piano propone, in particolare per quanto riguarda il controllo della fauna antagonista, la “graduale eliminazione delle discariche abusive di rifiuti a cielo aperto e recinzione a prova di animale di quelle aperte” e “eliminazione di discariche abusive di alcuni allevamenti, soprattutto quelli avicoli”.

Provincia di Matera

Piano Provinciale di organizzazione della Gestione dei Rifiuti (PPGR) di Matera

Il PPGR della Provincia di Matera è stato approvato con d.g.r. 30 settembre 2002, n. 1739 e aggiornato nel 2012 per il mutato quadro di riferimento normativo introdotto dal D. Lgs. 152/2006. È in fase di aggiornamento la sezione relativa ai Rifiuti Speciali per la quale dopo l'adozione nel Consiglio Provinciale in data 15 febbraio 2012 si è avviata procedura VAS ai sensi dell'art. 13 comma 1 D.Lgs. 152/2006.

Il Piano si propone di intervenire sui seguenti aspetti:

- massimizzare le opportunità di recupero di materia dai rifiuti, attraverso lo sviluppo delle raccolte differenziate, finalizzate sia al reinserimento nei cicli produttivi di materie prime da esse derivate sia alla produzione di compost di qualità idonea all'impiego agronomico (compost verde);
- garantire il pretrattamento dei rifiuti non intercettati dalle raccolte differenziate, al fine di assicurare un miglior controllo delle fasi di smaltimento finale e una riduzione degli impatti ambientali ad essi associati; valorizzare le opportunità di recupero energetico dei rifiuti, attraverso processi di comprovata efficacia che assicurino le migliori prestazioni ambientali;
- contenimento dei costi di Gestione attraverso la razionalizzazione dei sistemi di raccolta e trattamento;
- perseguimento del principio di prossimità nello smaltimento dei rifiuti; raggiungere l'autosufficienza nello smaltimento dei rifiuti nell'ambito territoriale ottimale (ATO) minimizzare le necessità di smaltimento in discarica, puntando sul lungo periodo al tendenziale annullamento del flusso di rifiuti così destinati;
- migliorare i controlli ambientali;
- promuovere misure sistematiche per la sensibilizzazione ed informazione dei cittadini.

In tale prospettiva si rende necessario adeguare gli obiettivi di raccolta differenziata ai più recenti indirizzi legislativi così come risultanti dal disposto di diverse norme (Legge Finanziaria 2007, n. 296 del 27 dicembre 2006, D. Lgs. 4/2008, Piano d'azione “Obiettivi di Servizio III” 2007-2013 nell'ambito del Quadro Strategico Nazionale per la Regione Basilicata). La programmazione, nelle modalità di gestione dei rifiuti, pone al centro delle priorità la prevenzione e la riduzione della produzione dei rifiuti, prima ancora del riutilizzo, riciclaggio e recupero energetico come peraltro già previsto dalle Direttive comunitarie. Al fine di garantire l'effettivo pieno allineamento alla suddetta gerarchia delle azioni di gestione, dando priorità alle azioni di intercettazione separata e recupero di materia, il Piano Provinciale prevede il completamento e potenziamento dell'impiantistica di trattamento/smaltimento delle frazioni stabilizzate.

Sintesi dei principali elementi di coerenza/incoerenza con i P/P di livello provinciale

La pianificazione provinciale presa in considerazione riguarda il Piano territoriale provinciale, presente solo per la Provincia di Potenza, e il Piano per la gestione dei rifiuti, presente per entrambe le Province.

Come già commentato in precedenza, per quanto riguarda strategie e obiettivi di localizzazione, la coerenza è definita “incerta”, poiché riguarda essenzialmente le scelte di localizzazione di impianti e

strutture per il trattamento rifiuti che non sono contenute nel PRGR ma demandate a strumenti di livello pianificatorio più basso. Il PRGR si limita infatti a definire alcuni criteri di localizzazione degli impianti (rif. sezione Rifiuti Urbani), la cui applicazione è demandata alle strutture provinciali e che non potrà prescindere dal considerare strategie ed obiettivi dei Piani e Programmi segnalati.

Entrambi i Piani provinciali di gestione dei rifiuti hanno tra i propri obiettivi la valorizzazione del recupero energetico dei rifiuti, che nel caso del PRGR sono sempre secondari rispetto al trattamento per il recupero di materia. I Piani provinciali e regionale sono fondamentalmente coerenti tra di loro per quanto riguarda la massimizzazione del pre-trattamento e trattamento del rifiuto al fine della minimizzazione dell'avvio a discarica, il potenziamento della raccolta differenziata, il completamento della rete degli impianti di trattamento al fine di raggiungere l'auto-sufficienza nel territorio.

Gli strumenti di pianificazione territoriale dovranno poi recepire strategie e obiettivi del PRGR e risolvere le parziali fonti di incoerenza sin qui evidenziate in quelli vigenti.

Per quanto concerne il Piano Faunistico Venatorio della Provincia di Potenza, sebbene non sia stato definito nel Piano un obiettivo specifico, si riscontra coerenza con le azioni proposte relative al contrasto dell'abbandono di rifiuti (rif. Cap. 8.4.1 Piano Rifiuti Urbani).

Tabella 6-3 Sintesi dei principali elementi di coerenza/incoerenza con i P/P di livello provinciale.

Legenda:

↑↑ Alto livello di coerenza, ↑ Medio livello di coerenza, ↓ Scarso livello di coerenza, ↓↓ Insufficiente livello di coerenza, ↑↓ Incerto

P/P	Strategie e obiettivi inerenti al PRGR	Obiettivi di PRGR	Giudizio sintetico
Piano Strutturale Provinciale (PSP) di Potenza	- Rafforzare i sistemi territoriali ▪ Valorizzazione delle peculiarità di ogni centro e della fruizione sinergica di tali opportunità: indicare una idonea localizzazione delle aree per insediamenti produttivi di interesse sovracomunale, di concerto con Comuni; indicare una idonea localizzazione delle aree destinate ad attrezzature e servizi di livello e di interesse sovracomunale, in riferimento a condizioni accettabili di accessibilità;	OB_IM1, OB_IM2, OB_IM3, OB_IM4, OB_IM5 OBS.4, OBS.5	↑↓
	- Sviluppo sostenibile del territorio ▪ Individuare e segnalare le situazioni di rischio e di pericolo idrogeologico e tutelare le risorse idriche nelle varie forme ▪ Tutelare il territorio aperto, per le sue caratteristiche ambientali, naturalistiche, paesaggistiche e agricole di pregio ▪ La difesa del suolo	OB_IM4, OB_IM5, OBS.2	↑
	▪ Orientare la localizzazione delle nuove espansioni insediative verso zone a maggiore compatibilità ambientale ▪ Contenere il consumo di suolo delle espansioni insediative	OB_IM1, OB_IM2, OB_IM3, OB_IM4, OB_IM5 OBS.4, OBS.5	↑↓
Piano Provinciale di organizzazione della Gestione dei Rifiuti (PPGR) di Potenza	Gestione dei rifiuti solidi urbani:		
	- individuazione di bacini di gestione sub-provinciali per la semplificazione della organizzazione dei servizi sul territorio;	OB_IM6	↑
	- raggiungimento degli obiettivi indicati dalla normativa nazionale e regionale sulla raccolta differenziata e rispetto degli obblighi relativi al riutilizzo e recupero degli imballaggi;	OB_RD1, OB_RD2, OB_MR2, OB_IMB1, OB_IMB2, OB_IMB3, OB_IMB4, OB_IMB5	↑↑
	- ottimizzazione del recupero energetico da frazioni residuali dalle raccolte differenziate;	OB_IM3	↓
	- contenimento dell'utilizzo delle discariche destinate esclusivamente a rifiuti stabilizzati e non suscettibili di recupero energetico.	OB_IM4, OB_IM5	↑↑
	Gestione dei rifiuti solidi speciali:		
	- promozione dell'attività di recupero e riciclo	OBS. 3	↑↑
	- completamento della rete di impianti di trattamento	OBS. 4, OBS. 5	↑↑
	- realizzazione di adeguate capacità di stoccaggio dei rifiuti finali non diversamente gestibili	OBS. 3	↑

Piano regionale di gestione dei rifiuti (PRGR)

RAPPORTO AMBIENTALE

Piano Faunistico Venatorio provinciale di Potenza	- Graduale eliminazione delle discariche abusive	-	↑
Piano Provinciale di organizzazione della Gestione dei Rifiuti (PPGR) di Matera	- Massimizzare le opportunità di recupero di materia dai rifiuti, attraverso lo sviluppo delle raccolte differenziate, finalizzate sia al reinserimento nei cicli produttivi di materie prime da esse derivate sia alla produzione di compost di qualità idonea all'impiego agronomico (compost verde)	OB_RD1, OB_RD2, OB_IM4, OB_IM5, OB_MR1, OB_MR2, OB_IMB5	↑↑
	- Garantire il pretrattamento dei rifiuti non intercettati dalle raccolte differenziate, al fine di assicurare un miglior controllo delle fasi di smaltimento finale e una riduzione degli impatti ambientali ad essi associati	OB_IM4, OB_IM5	↑↑
	- Valorizzare le opportunità di recupero energetico dei rifiuti, attraverso processi di comprovata efficacia che assicurino le migliori prestazioni ambientali	OB_IM3	↓
	- Contenimento dei costi di gestione attraverso la razionalizzazione dei sistemi di raccolta e trattamento	OB_RD2	↑
	- Perseguimento del principio di prossimità nello smaltimento dei rifiuti; raggiungere l'autosufficienza nello smaltimento dei rifiuti nell'ambito territoriale ottimale (ATO) minimizzare le necessità di smaltimento in discarica, puntando sul lungo periodo al tendenziale annullamento del flusso di rifiuti così destinati	OB_IM1, OB_IM2, OB_IM6, OBS.4	↑↑
	- Migliorare i controlli ambientali	OB_RM1, OB_RM1bis, OB_IM1	↑
	- Promuovere misure sistematiche per la sensibilizzazione ed informazione dei cittadini.	OB_RD2, OBS. 5, OB_IMB2	↑

6.0.3. Coerenza con P/P di Regioni limitrofe

Regione Puglia

Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani e Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali

La Regione Puglia ha approvato il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani con deliberazione del Consiglio regionale n. 204 del 12/11/2013. L'approvazione è avvenuta contestualmente alla Conclusione della procedura di fase VAS con adeguamento del Piano rispetto agli esiti della consultazione.

Il Piano si pone come obiettivo strategico l'accelerazione del raggiungimento degli obiettivi di raccolta differenziata ed il miglioramento della qualità dei rifiuti intercettati, affinché le filiere del riciclaggio e del recupero risultino più efficienti. Gli obiettivi generali del Piano sono:

- riduzione della produzione dei rifiuti;
- definizione dei criteri generali di localizzazione di impianti di gestione rifiuti solidi urbani;
- accelerazione del raggiungimento degli obiettivi di raccolta differenziata, riciclaggio e recupero;
- rafforzamento della dotazione impiantistica a servizio del ciclo integrato;
- valutazione delle tecnologie per il recupero energetico dei combustibili solidi secondari derivanti dai rifiuti urbani;
- razionalizzazione dei costi del ciclo integrato e di trattamento dei rifiuti.

La Regione Puglia ha inoltre approvato, con Deliberazione della Giunta regionale n. 1023 del 19 maggio 2015, l'aggiornamento del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali, finalizzato a favorire il recupero di materia e scoraggiare lo smaltimento, riducendo gli impatti ambientali delle operazioni legate al ciclo dei rifiuti. Il sistema degli obiettivi generali e specifici di piano è stato così definito:

1. ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti speciali
 - 1.1. promozione di interventi finanziari e fiscali volti a promuovere investimenti in termini di ricerca e/o sviluppo di sistemi di riduzione della quantità e della pericolosità dei rifiuti e il recupero di materia degli stessi
 - 1.2. sostenere l'applicazione di nuove tecnologie e forme di gestione
 - 1.3. incentivare la pratica del riutilizzo
2. razionalizzare la gestione dei rifiuti speciali (raccolta, recupero, trattamento, smaltimento)
 - 2.1. creare una rete integrata di impianti per il trattamento, recupero e lo smaltimento di specifiche tipologie di rifiuti
 - 2.2. smaltire i rifiuti in uno degli impianti appropriati più vicini al luogo di produzione, limitandone la movimentazione
 - 2.3. conseguire, a livello regionale, l'autosufficienza impiantistica per il recupero e lo smaltimento, contribuendo alla realizzazione di tale obiettivo su scala nazionale
 - 2.4. ottimizzare la gestione dei PCB (raccolta, decontaminazione e smaltimento)
 - 2.5. ottimizzare la gestione dei rifiuti da C&D anche contenenti amianto
 - 2.6. ottimizzare la gestione dei fanghi biologici prodotti nell'ambito del trattamento reflui
 - 2.7. favorire l'utilizzo degli aggregati riciclati
 - 2.8. aumentare la sicurezza e l'affidabilità dei sistemi di trasporto dei rifiuti
 - 2.9. assicurare che la localizzazione di nuovi impianti non pregiudichi la salute dei cittadini e la tutela dell'ambiente
 - 2.10. assicurare che la localizzazione delle discariche garantisca la tutela dei corpi idrici sotterranei e delle aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano.
3. promuovere la sensibilizzazione, la formazione, la conoscenza e la ricerca

- 3.1. monitorare i flussi dei rifiuti prodotti, recuperati e smaltiti e la consistenza della dotazione impiantistica regionale attraverso l'istituzione dell'Osservatorio Regionale sui Rifiuti
- 3.2. monitoraggio dei manufatti contenenti amianto e degli interventi di bonifica
- 3.3. promuovere la cooperazione tra soggetti pubblici e privati per attività di ricerca, sviluppo e diffusione di sistemi anche innovativi e virtuosi di gestione dei rifiuti

Piani di raccolta e di gestione dei rifiuti dei Porti di Taranto e Brindisi

In ottemperanza dell'art. 5 del D. Lgs. 182/03, l'Autorità Portuale di Taranto ha redatto il Piano di raccolta e di gestione dei rifiuti del Porto di Taranto, approvato con DGR n. 1189 del 6/8/2005. Il Piano è stato successivamente aggiornato, realizzando l'adeguamento normativo nonché la raccolta e l'aggiornamento dei dati relativi al periodo 2008-2013: l'aggiornamento è stato approvato dalla Giunta Regionale con deliberazione n. 1407 del 12/6/2015.

Gli obiettivi del Piano riguardano soprattutto l'efficientamento della raccolta e successiva gestione dei rifiuti in ambito portuale ai fini della minimizzazione del rischio di scarico in mare dei rifiuti e dei residui del carico prodotti dalle navi e del rischio di abbandono in ambito portuale. Il piano quindi punta a:

- fornire il servizio direttamente alle navi, coprendo tutto il ciclo di gestione dei rifiuti assimilati agli urbani e speciali;
- organizzare un servizio che risponda a criteri di facilità di accesso, efficienza ed economicità.

Anche l'Autorità portuale di Brindisi ha redatto il Piano di raccolta e gestione dei rifiuti prodotti dalle navi, dai motopescherecci e dalle unità da diporto in genere nel Porto di Brindisi nel 2005, il cui ultimo aggiornamento è stato approvato con deliberazione di Giunta Regionale n. 751 del 17/4/2015. Il Piano indica le procedure per la raccolta e gestione dei rifiuti e dei residui del carico prodotti dalle navi e in generale dalle unità da diporto nel Porto di Brindisi. Obiettivo generale del Piano è pianificare la raccolta dei rifiuti prodotti dalle navi che fanno scalo o sostano in ambito portuale e individuare il trattamento al quale sottoporli.

Regione Campania

Piano Regionale di gestione dei rifiuti urbani e Piano regionale di gestione dei rifiuti speciali

La Regione Campania ha approvato il Piano Regionale di gestione dei rifiuti urbani con Dgr. 8 del 23/01/2012. Il Piano punta ad individuare soluzioni gestionali ed impiantistiche per risolvere in maniera strutturale la fase di "emergenza rifiuti" regionale.

Il sistema degli obiettivi è stato delineato per sviluppare una strategia di una gestione sostenibile del ciclo dei rifiuti e individua sei obiettivi generali:

1. minimizzazione dell'impatto del ciclo dei rifiuti, a protezione della salute umana e dell'ambiente;
2. conservazione di risorse, quali materiali, energia e spazi;
3. gestione dei rifiuti "after-care-free", cioè tale che né il conferimento a discarica né i trattamenti biologici e termici né il riciclo comportino problemi da risolvere per le future generazioni;
4. raggiungimento dell'autosufficienza regionale nella gestione dei rifiuti urbani;
5. trattamento in sicurezza ed in tempi ragionevoli dei rifiuti stoccati da anni sul territorio regionale;
6. raggiungimento della sostenibilità economica del ciclo dei rifiuti.

Gli obiettivi generali si declinano in obiettivi strategici:

- delineare i principi guida della pianificazione regionale in tema di prevenzione della produzione di rifiuti e della raccolta differenziata;
- definire e quantificare alcuni scenari programmatici alternativi di gestione;

- definire i quantitativi di rifiuti che per ognuno degli scenari di gestione esaminati verrebbero avviati alle varie tipologie di trattamento (meccanico-biologico, termovalorizzazione per combustione diretta o indiretta, digestione anaerobica, ecc.);
- quantificare (in massa e volume) l'ammontare dei residui da conferire in discarica, valutare i quantitativi di materie recuperabili dalle filiere del riciclo e l'entità del recupero energetico conseguibile attraverso i processi termici e biologici;
- definire dati essenziali della pianificazione dell'impiantistica regionale, indicando localizzazioni definite o programmate, fonti di finanziamento, gestori, stime dei costi di investimento e di gestione;
- definire soluzioni impiantistiche per il trattamento in sicurezza ed in tempi ragionevoli dei rifiuti stoccati da anni sul territorio regionale;
- definire i criteri per l'analisi delle problematiche di localizzazione, in piena sintonia con quanto già definito per il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali (attualmente in fase di adozione)

Con d.g.r. n. 199 del 27/04/2012 la Regione Campania ha approvato anche il Piano regionale di gestione dei rifiuti speciali. Il Piano si propone di promuovere la riduzione delle quantità, dei volumi e della pericolosità dei rifiuti speciali", nonché il rispetto del principio di prossimità.

Gli obiettivi specifici individuati dal piano sono così articolati:

- determinazione di un quadro aggiornato di conoscenze relative alla definizione qualitativa della produzione dei rifiuti speciali nel territorio regionale;
- prevenzione sia qualitativa che quantitativa dei rifiuti prodotti in Regione attraverso l'indicazione delle modalità e dei processi di riduzione alla fonte della produzione e della pericolosità dei rifiuti speciali;
- sviluppo di azioni di recupero e riutilizzo all'interno dei cicli di produzione, anche attraverso incentivi all'innovazione tecnologica e/o accordi o contratti di programma o protocolli d'intesa sperimentali;
- innesco di rapporti orizzontali fra industrie e attività economiche diverse, finalizzati a massimizzare le possibilità di "recupero reciproco" degli scarti prodotti, secondo i principi dell'ecologia industriale;
- sviluppo di azioni per l'adeguamento e la realizzazione di una adeguata rete impiantistica integrata e coordinata di trattamento e smaltimento tesa a minimizzare il trasporto e l'esportazione (in altre regioni o in altri paesi) dei rifiuti speciali, e conseguentemente, a ridurre gli impatti ambientali e sanitari e a rendere la gestione dei rifiuti speciali economicamente più sostenibile per l'apparato produttivo campano;
- la definizione dei criteri di localizzazione per la realizzazione di eventuali nuovi impianti di trattamento e la verifica, in base a tali criteri, di quelli esistenti;
- la condivisione di un quadro di certezze regolamentari e di programmazione tra l'apparato produttivo e le istituzioni della regione.

Documento di indirizzo per la redazione dei piani di raccolta e gestione dei rifiuti nei porti

La regione Campania ha approvato con D.G.R. n. 335 del 10/07/2012 il Documento di indirizzo per la redazione dei piani di raccolta e gestione dei rifiuti nei porti di competenza, volto a uniformare e standardizzare le modalità istruttorie, procedurali e di redazione / revisione dei piani di raccolta e di gestione dei rifiuti portuali delle singole realtà portuali. Obiettivo ultimo è la realizzazione di un sistema gestionale unitario ed integrato del complesso dei rifiuti prodotti dalle strutture portuali campane di livello regionale, secondo criteri volti ad assicurare elevati standard di protezione dell'ambiente e di sicurezza della salute.

L'Autorità Portuale di Salerno ha approvato con delibera presidenziale n. 196 del 27/7/2012 l'aggiornamento del Piano di raccolta e gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e residui del carico del Porto di Salerno (già approvato con DGR n.1999 del 5/11/2004). Obiettivo del Piano è contribuire alla riduzione dell'inquinamento derivante dagli scarichi illeciti in mare, fornendo un servizio completo alle

navi che preveda tutto il ciclo di gestione dei rifiuti classificati come “rifiuti misti assimilati agli urbani”, nonché i residui del carico prodotti dalle navi.

Regione Calabria

Piano regionale di gestione dei rifiuti

La regione Calabria ha approvato il proprio piano regionale nel 2007 (B.U.R. Calabria n. 20 del 31 ottobre 2007, S.O. n. 2), ma in considerazione dell'evoluzione della normativa nel 2013 è stato elaborato un documento di linee guida per la rimodulazione e aggiornamento del Piano, attività attualmente in fase di ultima definizione.

Il PGR del 2007, al fine di creare un “Sistema Integrato di Smaltimento dei Rifiuti” secondo criteri di efficienza ed economicità, contiene una programmazione articolata degli interventi da effettuare sul territorio regionale caratterizzata da stretta correlazione tra le fasi di produzione, raccolta, trasporto, recupero, riutilizzo e smaltimento finale. In particolare, gli obiettivi generali del Piano si possono sintetizzare come segue:

- riduzione della produzione e della pericolosità dei rifiuti;
- conseguimento dei quantitativi di raccolta differenziata e riutilizzo previsti dal D.Lgs 22/97;
- tendenziale abbandono della discarica come sistema di smaltimento dei RSU;
- sviluppo del riutilizzo e della valorizzazione del rifiuto come risorsa rinnovabile anche in campo energetico;
- minimizzazione degli impatti ambientali degli impianti;
- contenimento dei costi;
- attivazione di opportunità di lavoro connesse con il sistema di gestione dei rifiuti.

Piano di raccolta e di gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui del carico del porto di Gioia Tauro

Il Piano di raccolta e di gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui del carico è stato approvato con ordinanza presidenziale n. 6/2004 del 6/8/2004 ed è attualmente vigente nella sua aggiornata al 2010 e valida per il periodo 2010-2013.

Il Piano norma la pianificazione e l'organizzazione delle attività di raccolta e gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui di carico per il Porto di Gioia Tauro e individua i seguenti obiettivi:

- proceduralizzare il servizio di raccolta e di gestione dei rifiuti a bordo nave, in modo che risponda a criteri di facilità di accesso ed efficienza economica per gli attori economici coinvolti;
- individuare gli impianti portuali idonei alla raccolta ed al deposito dei rifiuti provenienti dalle navi, così come il miglior sistema di trasporto a destinazione;
- garantire a tutte le navi che approdano nei Porti di Gioia Tauro, Crotone e Corigliano Calabro, la fornitura del servizio di gestione dei rifiuti, siano essi pericolosi e non;
- sensibilizzare i soggetti economici coinvolti, ad una corretta attuazione della raccolta differenziata a bordo delle navi, così da valorizzare le tipologie omogenee di rifiuti a vantaggio di un recupero remunerativo, piuttosto che dello smaltimento indifferenziato;
- predisporre apposite procedure documentate per monitorare e controllare lo standard qualitativo del servizio e per verificare mediante ispezioni periodiche il rispetto degli adempimenti normativi esistenti da parte dei soggetti gestori;
- definire sistemi tariffari applicabili alle navi, relativamente ai rifiuti conferiti;
- sviluppare un'attività informativa per raggiungere tutti gli attori economici coinvolti, affinché siano uniformate le modalità operative e gestionali adottate a beneficio di un'efficace gestione dei rifiuti e dei residui di carico da trattare.

Sintesi dei principali elementi di coerenza/incoerenza con i P/P di Regioni limitrofe

La pianificazione di Regioni limitrofe presa in considerazione riguarda i Piani inerenti il tema dei Rifiuti; ulteriori strumenti di pianificazione (Piani Territoriali Regionali, Piani Paesistici, etc.), eccessivi per il presente scopo, dovranno tuttavia essere considerati in fase di attuazione degli interventi di Piano con particolare riferimento alla localizzazione, realizzazione di nuovi impianti per il trattamento.

Il PRGR appare essenzialmente coerente con gli obiettivi dei Piani rifiuti della Regione Puglia sia per quanto riguarda la sezione Rifiuti Urbani che la sezione Rifiuti Speciali. Si segnala rispetto al primo, che non è stato individuato un obiettivo specifico relativo alla definizione dei criteri generali di localizzazione di impianti di gestione rifiuti solidi urbani, che si sostanzia però in un'azione relativa agli obiettivi inerenti la dotazione impiantistica (OB_IM1, 2 e 3). Analogamente il PRGR non individua un obiettivo relativo alla razionalizzazione dei costi del ciclo integrato e di trattamento dei rifiuti, che tuttavia persegue trasversalmente al sistema di obiettivi-azioni definiti.

Valgono sostanzialmente le stesse considerazioni per quanto riguarda i Piani della Regione Campania. La Campania individua un obiettivo specifico relativo al trattamento in sicurezza ed in tempi ragionevoli dei rifiuti stoccati da anni sul territorio regionale, che si confronta con un'annosa e delicata problematica caratteristica della Regione e che non trova quindi riscontro nel PRGR Basilicata.

Rispetto agli obiettivi generali definiti dal Piano Regionale della Regione Calabria, il PRGR mostra alcune differenze. La principale riguarda l'obiettivo di sviluppo della valorizzazione del rifiuto come risorsa rinnovabile anche in campo energetico, che, come detto più volte, è posto in secondo piano dal sistema di obiettivi del PRGR rispetto al recupero di materia.

L'obiettivo di minimizzazione degli impatti ambientali degli impianti non trova un corrispettivo nel sistema degli obiettivi del PRGR, che, tuttavia, delinea linee di azioni specifiche alla promozione delle best-practice per la progettazione e realizzazione di impianti a ridotto impatto ambientale.

Neppure l'obiettivo di attivazione di opportunità di lavoro connesse con il sistema di gestione dei rifiuti trova un suo corrispettivo nel PRGR della Basilicata, anche se non si può non evidenziarne la sostanziale coerenza nei contenuti del Piano (ad esempio attraverso il potenziamento della raccolta differenziata, il raggiungimento dell'autonomia impiantistica regionale e così via).

Infine, il PRGR non si occupa nello specifico di definire modalità di gestione e raccolta dei rifiuti in ambito portuale, pertanto non è possibile valutare la coerenza con i Piani di raccolta e di gestione dei rifiuti dei porti definiti dalle Regioni limitrofe.

Tabella 6-4 Sintesi dei principali elementi di coerenza/incoerenza con i P/P delle Regioni limitrofe.

Legenda:

↑↑ Alto livello di coerenza, ↑ Medio livello di coerenza, ↓ Scarso livello di coerenza, ↓↓ Insufficiente livello di coerenza, ↑↓ Incerto

P/P		Strategie e obiettivi inerenti al PRGR	Obiettivi di PRGR	Giudizio sintetico
PUGLIA	Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani	- Riduzione della produzione dei rifiuti	OB_P1, OB_P2, OB_IMB1, OB_IMB2, OB_IMB3, OB_IMB4, OB_IMB5	↑↑
		- Definizione dei criteri generali di localizzazione di impianti di gestione rifiuti solidi urbani	OB_IM6	↑↑
		- Accelerazione del raggiungimento degli obiettivi di raccolta differenziate, riciclaggio e recupero	OB_RD1, OB_RD2, OB_IMB5	↑↑
		- Rafforzamento della dotazione impiantistica a servizio del ciclo integrato	OB_IM1, OB_IM2, OB_IM3, OB_IM4, OB_IM5	↑↑
		- Valutazione delle tecnologie per il recupero energetico dei combustibili solidi secondari derivanti dai rifiuti urbani	OB_IM3	↓
		- Razionalizzazione dei costi del ciclo integrato e di trattamento dei rifiuti	OB_IM6, OB_IM7	↑
	Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali della Regione Puglia	- Ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti speciali	OBS.1	↑↑
		- Razionalizzare la gestione dei rifiuti speciali (raccolta, recupero, trattamento, smaltimento)	OBS. 3	↑↑
		- Promuovere la sensibilizzazione, la formazione, la conoscenza e la ricerca	OBS. 5	↑↑
CAMPANIA	Piano Regionale di gestione dei rifiuti urbani e Piano regionale di gestione dei rifiuti speciali	- Minimizzazione dell'impatto del ciclo dei rifiuti, a protezione della salute umana e dell'ambiente	OB_GS1, OBS. 5, OBS. 6, OB_IMB1, OB_IMB2, OB_IMB3, OB_IMB4, OB_IMB5	↑↑
		- Conservazione di risorse, quali materiali, energia e spazi	OB_RM1, OB_RM1bis, OB_RM2, OB_IM4, OB_IM5, OB_MR1, OB_MR2, OBS. 3, OB_IMB1, OB_IMB2, OB_IMB3, OB_IMB4, OB_IMB5	↑↑
		- Gestione dei rifiuti "after-care-free", cioè tale che né il conferimento a discarica né i trattamenti biologici e termici né il riciclo comportino problemi da risolvere per le future generazioni	OB_P1, OB_P2, OB_IM4, OB_IM5, OBS. 1	↑↑
		- Raggiungimento dell'autosufficienza regionale nella gestione dei rifiuti urbani	OB_IM1, OB_IM2, OB_IM3	↑↑
		- Trattamento in sicurezza ed in tempi ragionevoli dei rifiuti stoccati da anni sul territorio regionale	-	↑↓
		- Raggiungimento della sostenibilità economica del ciclo dei rifiuti	OB_IM7	↑

Piano regionale di gestione dei rifiuti (PRGR)

RAPPORTO AMBIENTALE

CALABRIA	Piano regionale di gestione dei rifiuti	- Riduzione della produzione e della pericolosità dei rifiuti	OB_P1, OB_P2, OBS. 1, OB_IMB1, OB_IMB2, OB_IMB3, OB_IMB4, OB_IMB5	↑↑
		- Conseguimento dei quantitativi di raccolta differenziata e riutilizzo previsti dal D.Lgs 22/97	OB_RD1, OB_RD2	↑↑
		- Tendenziale abbandono della discarica come sistema di smaltimento dei RSU	OB_IM4, OB_IM5, OB_IMB1, OB_IMB2, OB_IMB3, OB_IMB4, OB_IMB5	↑↑
		- Sviluppo del riutilizzo e della valorizzazione del rifiuto come risorsa rinnovabile anche in campo energetico	OB_IM3	↓
		- Minimizzazione degli impatti ambientali degli impianti	OB_IM1, OB_IM2, OB_IM3, OB_IM4, OB_IM5	↑
		- Contenimento dei costi	OB_IM6, OB_IM7	↑
		- Attivazione di opportunità di lavoro connesse con il sistema di gestione dei rifiuti	OB_IM1, OB_IM2, OB_IM3, OB_IM4, OB_IM5	↑

6.1 COERENZA INTERNA

L'analisi di coerenza interna è finalizzata a verificare:

- la coerenza tra indirizzi per il PRGR e obiettivi del Piano stesso;
- la rispondenza, internamente al Piano, tra obiettivi fondanti il PRGR e indicatori che li misurano;
- il legame tra obiettivi di piano e obiettivi di sostenibilità ambientale di riferimento per il PRGR.

6.1.0. Coerenza tra indirizzi e obiettivi di Piano

Il sistema di obiettivi del PRGR è stato definito al fine di migliorare la sostenibilità ambientale del ciclo di gestione dei rifiuti urbani e formulato in riferimento ai principi ed alla gerarchia delle operazioni di gestione dei rifiuti stabiliti dalla legislazione comunitaria, nonché in relazione alle specifiche strategie approvate a livello regionale.

Gli obiettivi di Piano sono stati formulati a partire dai seguenti documenti di riferimento, ad indirizzo del PRGR:

- Documento propedeutico di indirizzo per l'aggiornamento e l'adeguamento del PRGR, approvato con DGR n. 1631 del 27/11/2012 e i principali obiettivi:
 - Allineamento degli standard di raccolta differenziata e trattamento alla normativa nazionale ed alle direttive europee
 - Completamento dell'assetto impiantistico
 - Contenimento delle produzioni
 - Contenimento del consumo specifico di discarica controllata
 - Trattamento termico su CSS
 - Stima dei costi delle operazioni di recupero e di smaltimento dei rifiuti urbani (implementazione della tariffa di trattamento unitaria su base regionale)
- Strategia regionale Rifiuti Zero 2020, introdotta dall'art. 47 della LR n. 4/2015 e adottata con successiva DGR n. 506 del 17/04/2015 e i principali obiettivi:
 - massimizzare la riduzione della quantità di rifiuti prodotti, il riuso dei beni, il recupero di materiali e di energia ed il riciclaggio, in modo da tendere a zero entro l'anno 2020;
 - proteggere l'ambiente e la salute prevenendo e riducendo gli impatti negativi legati alla produzione e alla gestione dei rifiuti;
 - favorire l'accesso all'informazione e la partecipazione dei cittadini in materia di ambiente e ciclo di trattamento dei rifiuti;
 - realizzare un programma di promozione industriale, di innovazioni tecnologiche o di processo che puntino al riutilizzo, al riciclo, al recupero e alla riprogettazione dei prodotti, anche attraverso il loro disassemblaggio.

Alcune indicazioni contenute nel Documento Propedeutico di Indirizzo sono state poi superate con la LR n. 4/2015 e la Strategia Rifiuti Zero che, come la legge definisce, deve essere intesa come *riferimento programmatico per la definizione del Piano regionale di gestione dei rifiuti* (art. 47). In particolare, il Piano non prevede, a regime, l'utilizzo di inceneritori per il trattamento dei rifiuti urbani non provenienti dalle raccolte differenziate; al contrario, viene sollecitata la massimizzazione del recupero di materia per tutti i flussi di rifiuto, compresi quelli di rifiuto residuo.

6.1.1. Coerenza tra obiettivi e indicatori di Piano

Nel Piano non risultano definiti indicatori per la misura dei propri obiettivi. Il presente Rapporto ambientale, nell'ottica di progettare il monitoraggio integrato di PRGR/VAS, definisce una proposta di indicatori di Piano, da verificarsi nella successiva fase di attuazione e gestione dello stesso, che risultano coerenti con gli obiettivi del PRGR (si veda il successivo par. 10.2.0, Tabella 10-3, Tabella 10-4, Tabella 10-5, Tabella 10-6, Tabella 10-7).

6.1.2. Coerenza tra obiettivi di Piano e obiettivi di sostenibilità ambientale

Mediante le seguenti tabelle si valuta la coerenza tra gli obiettivi principali e specifici e gli obiettivi di sostenibilità ambientale, laddove è possibile ipotizzare una correlazione fra obiettivi di piano e obiettivi di sostenibilità.

Dall'analisi non si riscontrano, in generale, scarsi livelli di coerenza o livelli di coerenza insufficienti. Ciò appare ragionevole in quanto le motivazioni e le finalità richieste a un piano di gestione dei rifiuti (dalla normativa ma anche dalla crescente consapevolezza ambientale della popolazione) non possono prescindere dalla dimensione ambientale e dal perseguire un tendenziale miglioramento dello stato dell'ambiente e degli ecosistemi. Si osservano invece casi in cui vi è incertezza nell'interpretazione della coerenza: il livello di coerenza è in questi casi fortemente dipendente dalla tipologia di azioni che il Piano individua ed identifica e del processo attuativo che si prevede di applicare.

Legenda:

↑↑ Alto livello di coerenza, ↑ Medio livello di coerenza, ↓ Scarso livello di coerenza, ↓↓ Insufficiente livello di coerenza, ↑↓ Incerto

Tabella 6-5 Coerenza tra obiettivi del Piano Rifiuti Urbani e obiettivi di sostenibilità

OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	OBIETTIVO DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE E LIVELLO DI COERENZA	
OB.1 Contenimento delle produzioni dei RU	OB_P1. Stabilizzazione della produzione procapite. Stabilizzazione della produzione pro capite totale di RU al livello medio Regionale del 2014	OB.1 ↑ OB.4 ↑↓	OB. 5 ↑ OB.15 ↑
	OB_P2. Riduzione della produzione procapite di RUR. Ridurre la produzione media regionale procapite di RUR (CER 200301 e ingombranti a smaltimento)	OB.1 ↑ OB.4 ↑↓	OB. 5 ↑ OB.15 ↑
OB.2 Raccolta differenziata	OB_RD1. Raccolta differenziata: risultati.	OB.1 ↑ OB.4 ↑↓	OB. 5 ↑ OB.15 ↑
	OB_RD2. Raccolta differenziata: modello. Adozione del modello di raccolta differenziata definito dal documento di Piano "Direttive per lo sviluppo delle raccolte differenziate"	OB.1 ↑ OB.4 ↑↓	OB. 5 ↑ OB.15 ↑↑
OB.3 Recupero di materia – la società del riciclaggio	OB_RM1. Avvio a recupero di materia: quantità complessiva	OB.1 ↑↑ OB.2 ↑↑	OB.6 ↑↑ OB.19 ↑
	OB_RM1-bis. Misurazione dell'efficienza di riciclaggio		
	OB_RM2. Avvio a recupero di materia: spazzamento e ingombranti.	OB.1 ↑↓ OB.10 ↑↓	OB.15 ↑
OB.4 Perseguire i principi di autosufficienza e prossimità	OB_IM1. Autonomia impiantistica per il trattamento dei secchi riciclabili. Avvio delle frazioni secche riciclabili (carta, plastica, vetro, imballaggi metallici) ad impianti di riciclaggio di materia sul territorio regionale. Ciascuna tipologia di rifiuto dovrà trovare almeno un impianto di trattamento e recupero sul territorio regionale		
	OB_IM2. Autonomia impiantistica per il trattamento delle frazioni organiche (FORSU e Verde). Avvio delle frazioni organiche ad impianti di compostaggio e/o digestione anaerobica sul territorio regionale.	OB.1 ↑ OB.18 ↑	OB.19 ↑ OB.21 ↑↓
	OB_IM3. Autonomia impiantistica per il trattamento del RUR (CER 200301). Avvio dell'intera produzione RUR (CER 200301) ad impianti di TMB con obbligo di		

	trattamento del sopravaglio.		
	OB_IM4. Riduzione del RUR (CER 200301) avviato a smaltimento.	OB.1 ↑	OB.15 ↑
	OB_IM5. Riduzione conferimenti nelle discariche regionali di Piano. Riduzione, per tutti i rifiuti derivanti dalla gestione del ciclo integrato dei RU conferiti nelle discariche regionali di Piano	OB.1 ↑	OB.15 ↑
	OB_IM6. Ottimizzazione della logistica.	OB.1 ↑ OB.3 ↑	OB.17 ↑ OB.21 ↑
	OB_IM7. Sistema di approvazione delle tariffe di trattamento del RUR. Implementazione di un sistema di approvazione delle tariffe per il trattamento del RUR applicate dagli impianti di Piano	OB.1 ↑	
OB.5 Fattori di sviluppo del mercato del recupero	OB_MR1. Favorire il riutilizzo degli inerti riciclati in edilizia	OB.1 ↑↑ OB.2 ↑↑	OB.18 ↑↑ OB.19 ↑↑
	OB_MR2. Favorire il mercato degli imballaggi riciclabili	OB.1 ↑↑ OB.2 ↑↑ OB.7 ↑	OB.18 ↑↑ OB.19 ↑↑
	OB_MR3. Implementare gli acquisti verdi	OB.3 ↑ OB.7 ↑	OB.18 ↑↑ OB.19 ↑↑ OB.21 ↑
OB.6 Proteggere l'ambiente e la salute pubblica	OB_GS1. Minimizzare le emissioni di gas serra	OB.1 ↑↑ OB.3 ↑↑	OB.4 ↑↑ OB.6 ↑↑

Tabella 6-6 Coerenza tra obiettivi del Piano Imballaggi e obiettivi di sostenibilità

OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	OBIETTIVO DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE E LIVELLO DI COERENZA	
OB.1 Contenimento delle produzioni	OB_IMB1. Riduzione dei rifiuti da imballaggio	OB.1 ↑↑ OB.3 ↑↑ OB.5 ↑↑	OB.6 ↑↑ OB.18 ↑↑
	OB_IMB2. Comunicazione e sensibilizzazione sul tema della riduzione dei rifiuti da imballaggio	OB.1 ↑↑ OB.3 ↑↑	OB.5 ↑↑ OB.6 ↑↑ OB.18 ↑↑
	OB_IMB3. Riduzione degli imballaggi e dei rifiuti da grande distribuzione	OB.1 ↑↑ OB.3 ↑↑ OB.5 ↑↑	OB.6 ↑↑ OB.18 ↑↑
OB.3 Recupero di materia	OB_IMB4. Maggior riutilizzo degli imballaggi secondari e terziari	OB.1 ↑↑ OB.3 ↑↑ OB.5 ↑↑	OB.6 ↑↑ OB.18 ↑↑
	OB_IMB5. Miglioramento della qualità delle raccolte	OB.1 ↑↑ OB.3 ↑↑ OB.5 ↑↑	OB.6 ↑↑ OB.18 ↑↑

Tabella 6-7 Coerenza tra obiettivi del Piano Rifiuti Speciali e obiettivi di sostenibilità

OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	OBIETTIVO DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE E LIVELLO DI COERENZA	
OB.1 Contenimento delle produzioni	OBS.1 Ridurre la quantità e pericolosità dei RS prodotti per unità locale favorendo il miglioramento dei cicli produttivi	OB.1 ↑↑	OB.2 ↑↑
OB.3 Riduzione dei conferimenti in discarica arrivando a Zero nel 2020	OBS. 2 Minimizzazione del fabbisogno di discarica (DPdI), riducendo i RS destinati alla discarica e riducendo gli scarti da recupero di materia ed energia	OB.1 ↑↑	OB.2 ↑↑
OB.4 Massimizzazione del trattamento e recupero di materia ed energia attraverso adeguato assetto	OBS. 3 Migliorare la gestione dei rifiuti, in particolare da parte di piccoli e medi produttori, al fine di effettuare una corretta separazione dei rifiuti alla fonte per consentire l'avvio a recupero delle diverse frazioni merceologiche e minimizzare l'avvio a smaltimento di un rifiuto indifferenziato	OB.1 ↑	OB.2 ↑

impiantistico			
OB.5 Perseguire i principi di autosufficienza e prossimità	OBS. 4 Aumentare la copertura del fabbisogno di trattamento sul territorio regionale per alcune categorie di RS	OB.1 ↑↓ OB.10 ↑↓ OB.11 ↑↓	OB.21 ↑↓ OB.22 ↑↓
	OBS. 5 Creare le condizioni per aumentare l'accettabilità nel territorio degli impianti di trattamento rifiuti	OB.1 ↑ OB.10 ↑↓	OB.11 ↑↓
OB.6 Proteggere l'ambiente e la salute pubblica	OBS. 6 Minimizzare le emissioni di gas serra	OB.1 ↑↑ OB.3 ↑↑	OB.4 ↑↑ OB.5 ↑↑
	OBS. 7 Minimizzare le emissioni nocive per la salute		
OB.7 Garantire l'efficienza anche economica del sistema di gestione dei rifiuti	OBS. 8 Garantire la sostenibilità sociale ed economica del ciclo dei rifiuti speciali	OB.1 ↑↑	OB.2 ↑↑

Tabella 6-8 Coerenza tra obiettivi del Piano Amianto e obiettivi di sostenibilità.

OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	OBIETTIVO DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE E LIVELLO DI COERENZA	
OB.1 Tutela della salute pubblica dall'inquinamento da fibre di amianto	OB_AM1. Salvaguardare il benessere delle persone rispetto all'inquinamento da fibre di amianto	OB.1 ↑↑ OB.2 ↑↑	OB.15 ↑↑
	OB_AM2. Promuovere iniziative di educazione ed informazione finalizzate a ridurre la presenza di amianto	OB.1 ↑↑ OB.2 ↑↑	OB.15 ↑↑

Tabella 6-9 Coerenza tra obiettivi del Piano Bonifiche e obiettivi di sostenibilità.

OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	OBIETTIVO DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE E LIVELLO DI COERENZA	
OB.1 Eliminazione delle sorgenti dell'inquinamento e riduzione delle concentrazioni di sostanze inquinanti, in armonia con i principi e le norme comunitari, con particolare riferimento al principio "chi inquina paga"	OB_BO1. Sviluppo e aggiornamento dell'anagrafe dei siti oggetto di procedimento di bonifica	OB.1 ↑↑	OB.10 ↑↑
	OB_BO2. Definizione delle priorità di intervento sui siti contaminati pubblici e della relativa pianificazione economico-finanziaria		

La correlazione tra gli effetti delle azioni di Piano e gli obiettivi di sostenibilità ambientale, ovvero il contributo del Piano al raggiungimento di tali obiettivi, potrà essere più compiutamente verificata in fase di Attuazione e gestione di PRGR/VAS, attraverso le valutazioni periodiche di monitoraggio secondo il sistema proposto (rif. cap. 10).

7. POSSIBILI EFFETTI SIGNIFICATIVI DEL PRGR SULL'AMBIENTE

7.0 ASPETTI GENERALI DELLA METODOLOGIA UTILIZZATA

La VAS ha il compito di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione, dell'adozione, dell'approvazione e dell'attuazione del PRGR, promuovendo il rispetto delle condizioni per uno sviluppo sostenibile.

Una fase cruciale del processo consiste nell'individuazione e valutazione dei possibili effetti ambientali degli obiettivi che il Piano persegue e delle azioni che esso propone per raggiungerli. Tali effetti possono essere di diversa natura a seconda delle condizioni di partenza delle componenti ambientali e degli obiettivi e delle azioni che il PRGR propone: diretti e indiretti, positivi o negativi (potenziali miglioramenti/peggioramenti delle condizioni ambientali), temporanei o permanenti. Di tali potenziali effetti risulta inoltre fondamentale valutare la reversibilità o irreversibilità, soprattutto in rapporto al consumo delle risorse non (o difficilmente) rinnovabili, quali ad esempio l'acqua o il suolo.

Per la valutazione degli effetti del Piano si propone un approccio cautelativo, in cui si procede per successive specificazioni. La cautela e la prevenzione sono due principi che devono permeare tutto il processo di valutazione ambientale, di attuazione del Piano e del relativo monitoraggio. Il principio di cautela dovrebbe infatti trovare applicazione sia nella fase di redazione del Piano, sia in fase attuativa. Durante la redazione del PRGR e della relativa valutazione ambientale la cautela si concretizza nell'individuazione di obiettivi, strategie ed azioni che si pongono in maniera prudentiale rispetto alle possibili ricadute sull'ambiente. In fase attuativa il medesimo principio comporta di intraprendere le azioni pianificate, previo opportuno monitoraggio (in quanto le condizioni di contesto potrebbero essere variate rispetto alla fase di pianificazione e comportare un incremento dei rischi per l'ambiente rispetto a quelli stimati in fase di valutazione ambientale), adottando il più elevato livello di protezione dai rischi e di tutela dell'ambiente. Il principio di precauzione viene adottato nel momento in cui un fenomeno, un processo, un'azione comportano effetti potenzialmente pericolosi e rischi (per l'ambiente) che non si è in grado di valutare con sufficiente certezza. Gli effetti del PRGR sono dunque oggetto di analisi e valutazione; le valutazioni sono comunque soggette ad un livello di incertezza tale da imporre l'adozione del principio di precauzione.

La volontà di procedere dal generale al particolare è legata invece al ruolo della valutazione ambientale, che rappresenta un processo, un percorso di accompagnamento al Piano (in tutte le sue fasi), teso a integrare in esso contenuti di carattere ambientale e strategico. La redazione del Piano prevede infatti inizialmente l'elaborazione di strategie ed obiettivi (che possono essere gerarchicamente organizzati in macro obiettivi, primari o generali, e obiettivi specifici), al cui raggiungimento concorrono le azioni di Piano, definite generalmente in un secondo momento (il rapporto tra azioni e obiettivi non è necessariamente uno a uno, in quanto la medesima azione può essere adottata per il raggiungimento di diversi obiettivi). La VAS, procedendo di pari passo con il processo di specificazione del Piano, ne valuta gli aspetti strategici in primis (strategie, obiettivi), di conseguenza le proposte operative (azioni, mitigazioni, compensazioni), per continuare sino all'attuazione vera e propria del Piano, con il monitoraggio.

Nel presente capitolo sono valutati i potenziali effetti ambientali, positivi e negativi, delle azioni di Piano rispetto agli obiettivi di sostenibilità ambientale individuati, per ogni componente ambientale, nell'ambito del cap. 5 del presente Rapporto:

- Popolazione e salute umana
- Aria e cambiamenti climatici

- Acqua
- Suolo
- Biodiversità e aree naturali protette
- Ambiente urbano
- Paesaggio e beni culturali
- Rumore
- Radiazioni
- Energia
- Mobilità e trasporti

La valutazione sarà supportata dal seguente schema generale.

OBIETTIVI/AZIONI DI PIANO	POTENZIALI EFFETTI AMBIENTALI	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	COMPONENTE AMBIENTALE

Per ogni obiettivo/azione pertinente a ciascuna sezione di Piano sono descritti i possibili impatti sull'ambiente, anche con riferimento agli obiettivi di sostenibilità ambientale precedentemente individuati. La rappresentazione in tabella può anche consentire una lettura più agevole degli effetti cumulativi derivanti dall'attuazione del PRGR su ciascuna componente ambientale.

È infine proposta una valutazione qualitativa degli effetti complessivi di Piano sulle componenti ambientali.

7.1 SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DEL PRGR

Si affronta in questa fase la valutazione dei potenziali effetti ambientali derivanti dall'attuazione del sistema obiettivi-azioni del Piano, così come riportato nel cap. 2 del presente RA, con attenzione prevalente agli obiettivi. La valutazione potrà essere più compiutamente approfondita nella fase di attuazione e gestione di PRGR/VAS, nel corso della quale si renderanno disponibili il dettaglio operativo delle azioni di Piano e/o la localizzazione di interventi in esso previsti.

7.1.0. Effetti ambientali del Piano di gestione dei Rifiuti Urbani

L'art. 184 del d.lgs. 152/2006 e s.m.i. fornisce la classificazione dei rifiuti, distinguendoli, secondo l'origine, in rifiuti urbani (RU) e rifiuti speciali (RS) e, secondo le caratteristiche di pericolosità, in rifiuti pericolosi e rifiuti non pericolosi.

In particolare, sono considerati RU:

- a. i rifiuti domestici, anche ingombranti, provenienti da locali e luoghi adibiti ad uso di civile abitazione;
- b. i rifiuti non pericolosi provenienti da locali e luoghi adibiti ad usi diversi da quelli di cui alla lettera a), assimilati ai rifiuti urbani per qualità e quantità, ai sensi dell'articolo 198, comma 2, lettera g);
- c. i rifiuti provenienti dallo spazzamento delle strade;
- d. i rifiuti di qualunque natura o provenienza, giacenti sulle strade ed aree pubbliche o sulle strade ed aree private comunque soggette ad uso pubblico o sulle spiagge marittime e lacuali e sulle rive dei corsi d'acqua;
- e. i rifiuti vegetali provenienti da aree verdi, quali giardini, parchi e aree cimiteriali;
- f. i rifiuti provenienti da esumazioni ed estumulazioni, nonché gli altri rifiuti provenienti da attività cimiteriale diversi da quelli di cui alle lettere b), e) ed e).

Dei RU fanno parte anche i “Rifiuti Urbani Pericolosi” (RUP), ovvero i rifiuti urbani che recano le caratteristiche di cui all'allegato I della parte quarta del suddetto decreto legislativo. Essi contengono sostanze nocive per l'uomo e per l'ambiente e devono pertanto essere raccolti separatamente perché ciascun tipo di rifiuto pericoloso richiede tecniche di riciclo e smaltimento diverse da quelle degli altri materiali.

Le politiche ambientali di livello europeo e nazionale pongono come obiettivo prioritario la riduzione della quantità e della pericolosità dei rifiuti prodotti, nonché del flusso dei rifiuti avviati allo smaltimento.

La Direttiva 2008/98/CE, in particolare, recepita in Italia con d.lgs. 152/2006 e s.m.i., stabilisce misure volte a proteggere l'ambiente e la salute umana prevenendo o riducendo gli impatti negativi della produzione e della gestione dei rifiuti, riducendo gli impatti complessivi dell'uso delle risorse e migliorandone l'efficacia.

Essa propone un quadro giuridico volto a controllare l'intero ciclo dei rifiuti, dalla produzione allo smaltimento, ponendo l'accento sul recupero e sul riciclo; a tale scopo stabilisce la seguente precisa gerarchia, che rispecchia le priorità della normativa e della politica in materia di prevenzione e gestione dei rifiuti:

- a. prevenzione, ovvero riduzione alla fonte della quantità e pericolosità dei rifiuti prodotti;
- b. preparazione per il riutilizzo/riuso;
- c. riciclo e trasformazione;
- d. recupero di energia;
- e. smaltimento finale in condizioni di sicurezza, con riduzione del ricorso alla discarica.

La pianificazione della gestione dei RU fa propri gli obiettivi e le priorità definite dalla normativa, rafforzate e implementate nell'ambito della “Strategia Regionale Rifiuti Zero 2020”, approvata con l'art. 47 della LR n. 4/2015 e che impegna la Regione Basilicata a definire e realizzare una serie di azioni integrate volte tra le altre cose a:

- a. massimizzare la riduzione della quantità di rifiuti prodotti, il riuso dei beni, il recupero di materiali e di energia ed il riciclaggio, in modo da tendere a zero entro l'anno 2020;
- b. proteggere l'ambiente e la salute prevenendo e riducendo gli impatti negativi legati alla produzione e alla gestione dei rifiuti.

In particolare il Piano prevede, oltre alla prevenzione della produzione dei rifiuti, , le seguenti priorità:

1. Massimizzazione del recupero di materia mediante selezione automatica;
2. Produzione di CDR/CSS di alta qualità idoneo da utilizzare in impianti di co-combustione in alternativa ad altri combustibili fossili;
3. Recupero di materia sui rifiuti decadenti (scorie e ceneri leggere da termovalorizzazione, frazione secca da impianti di TMB, mix di plastiche idoneo per estrusione e produzione di granulato);
4. Recupero energetico solo se in impianti ad elevata efficienza classificati per operazioni di trattamento R1 o coincenerimento in cementifici come combustibile;
5. Destino a recupero energetico, in luogo dello smaltimento in discarica, dei rifiuti decadenti dal pretrattamento del RUR dotati di un idoneo potere calorifico;
6. Ricorso allo smaltimento in discarica solo per la frazione di sottovaglio stabilizzato derivante dal Trattamento Meccanico Biologico.

Si sottolinea l'importanza di considerare tutta la filiera nell'intervenire sul sistema di gestione dei rifiuti: la riduzione dell'impatto del sistema dei rifiuti è un obiettivo che non può essere perseguito intervenendo drasticamente su un'unica fase, ma che si deve comporre di tante azioni mirate di revisione dell'intero sistema.

Gli impatti elencati nel seguito per ciascuna fase del ciclo dei rifiuti, così come previste dalla gerarchia stabilita dalla Direttiva 2008/98/CE (prevenzione, preparazione per riutilizzo/riuso, riciclo e

trasformazione, recupero di energia e smaltimento), si riferiscono alla realizzazione o gestione degli impianti, se non diversamente specificato. Associati a tutte le fasi del ciclo dei rifiuti sono inoltre tenuti in considerazione gli impatti prodotti dal loro trasporto, che sono funzione dei volumi trasportati e delle tipologie di veicolo impiegate per lo scopo. Gli impatti della fase di cantiere degli impianti riguardano principalmente emissioni acustiche e atmosferiche dovute al trasporto dei materiali, alle fasi di scavo e alla realizzazione dei manufatti e andranno specificati a seconda dei dettagli tecnici e localizzativi nelle specifiche VIA che accompagneranno eventuali interventi.

In ottica di ciclo di vita, vale la pena sottolineare che, in particolare per quel che riguarda gli impatti sui cambiamenti climatici, diversi studi indicano che le azioni di prevenzione e gestione della produzione di rifiuti hanno un potenziale di riduzione dei gas serra di gran lunga superiore rispetto a tutte le altre modalità di trattamento possibili. Come mostrato nella tabella successiva i principali benefici sui cambiamenti climatici derivano dalla prevenzione della produzione del rifiuto e dal riciclaggio, in particolare del materiale secco. Viceversa i benefici dei processi di trattamento rifiuti organici come il compostaggio e la digestione anaerobica sono meno significativi rispetto a quelle relativi al riciclaggio dei materiali secchi.

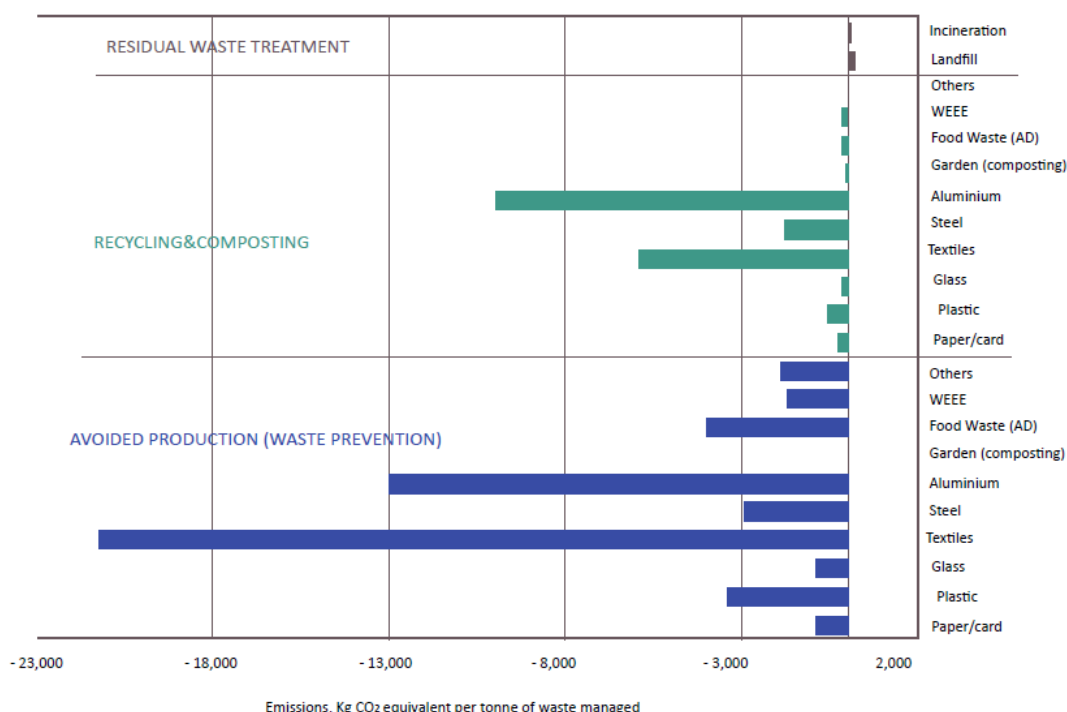


Figura 7-1 Impatti sui cambiamenti climatici dovuti alle principali attività per la gestione dei rifiuti (esclusa la CO₂ emessa da sorgenti biogeniche). Fonte: The Potential Contribution of Waste Management to a Low Carbon Economy, Zero Waste Europe, 2015

Prevenzione

La prevenzione della produzione di rifiuti consiste nella riduzione alla fonte della quantità e pericolosità dei rifiuti prodotti. Ciò può avvenire in diversi modi, fra cui risultano essenziali la riduzione degli imballaggi alla fonte (cfr. la successiva sezione del presente paragrafo, ad essi dedicata) e l'utilizzo di materiale proveniente da riciclo nell'ambito dei cicli produttivi, che consente anche il risparmio energetico e di risorse primarie, oltretutto la riduzione delle emissioni climalteranti. Per minimizzare alla fonte la quantità e la pericolosità dei rifiuti è importante anche che le fasi di progettazione e produzione seguano i principi del design di prodotto sostenibile. Ad esempio, un'attenta scelta dei materiali, che siano preferibilmente naturali e atossici, contribuisce alla salvaguardia della salute umana e dell'ambiente; o ancora, una oculata progettazione dei prodotti può consentire di allungare il ciclo di vita degli stessi, renderli facilmente riparabili e/o smontabili e

quindi adeguatamente riciclabili. In questo senso, è significativa la promozione degli acquisti verdi, da parte della pubblica amministrazione ma anche dei soggetti privati, che ha tra i suoi principali benefici la riduzione della produzione dei rifiuti urbani, come illustrato nel box successivo.

Anche la promozione del compostaggio a livello domestico, riducendo la produzione di rifiuti organici, previene la produzione di rifiuti urbani.

Indirizzi di Piano

Come previsto dalla normativa (art. 199 c. 3, lett. r) del D.Lgs. 152/2006 e ss. mm. ii.), le Regioni devono includere, all'interno delle proprie strategie programmatiche in materia di rifiuti, il *Programma di Prevenzione della Riduzione dei Rifiuti* (cfr. allegato agli elaborati di PRGR), elaborato sulla base del programma nazionale di prevenzione dei rifiuti, che descriva le misure di prevenzione esistenti, fissi ulteriori misure adeguate, oltreché gli obiettivi di prevenzione, finalizzati a dissociare la crescita economica dagli impatti ambientali connessi alla produzione dei rifiuti.

In particolare, le principali iniziative previste dal Programma sono:

- minimizzazione del peso: interventi diretti a ridurre la quantità di materiale impiegato per unità di prodotto;
- sostituzione con altri prodotti/materiali/servizi: interventi diretti a sostituire un prodotto (o i suoi materiali) con altri che soddisfano lo stesso bisogno ma che sono meno impattanti;
- riutilizzo: interventi diretti ad allungare la durata di vita di un prodotto;
- riduzione consumi: interventi diretti a ridurre la domanda di beni e servizi.

Queste misure possono essere gestite o indirizzate attraverso meccanismi di mercato e strumenti regolatori, economici, volontari.

In linea con le misure e gli impegni descritti nella Strategia Regionale Rifiuti Zero 2020 adottata, sono state individuate una serie di iniziative implementabili sul territorio della Regione Basilicata, suddivise in due tipologie:

- misure specifiche per i flussi prioritari di rifiuti, così come individuati dal Programma Nazionale di Prevenzione dei Rifiuti, ossia:
 - rifiuti biodegradabili
 - rifiuti cartacei
 - rifiuti da imballaggio
 - RAEE
 - rifiuti da costruzione e demolizione
- misure di tipo trasversale che comprendono iniziative rivolte a particolari tipologie di utenze (pubblica amministrazione, imprese, attività turistiche, scuole, cittadini, etc.), relative a frazioni di rifiuto non ricomprese nei flussi prioritari e che possono contribuire al conseguimento degli obiettivi generali di prevenzione.

Tra quest'ultime è stata inserita la promozione e diffusione dei Green Public Procurement che, pur essendo rivolta in particolare ai rifiuti da costruzione e demolizione, per il suo carattere prettamente trasversale agisce su tutte le tipologie di rifiuti.

APPROFONDIMENTO - GPP

La definizione ufficiale di GPP (Green Public Procurement o Acquisti Verdi della Pubblica Amministrazione) cui fa riferimento la Commissione Europea è: «Il GPP è l'approccio in base al quale le Amministrazioni Pubbliche integrano i criteri ambientali in tutte le fasi del processo di acquisto, incoraggiando la diffusione di tecnologie ambientali e lo sviluppo di prodotti validi sotto il profilo ambientale, attraverso la ricerca e la scelta dei risultati e delle soluzioni che hanno il minore impatto possibile sull'ambiente lungo l'intero ciclo di vita».

Il GPP è quindi un'azione sistematica di introduzione dei criteri ecologici nelle forniture pubbliche, che, attraverso l'integrazione delle considerazioni ambientali nella domanda pubblica, persegue l'obiettivo di ridurre gli impatti ambientali associati al ciclo di vita dei prodotti e di orientare il mercato in senso ecologico, così come previsto dalla Politica Integrata di Prodotto (IPP). Il Green Public Procurement prevede l'utilizzo del potere d'acquisto della Pubblica Amministrazione come strumento per il raggiungimento di specifici

obiettivi di miglioramento ambientale di un ente pubblico.

L'adozione di una politica di Green Public Procurement porta a benefici diretti, derivanti dalla riduzione degli impatti ambientali associati alle attività degli enti pubblici; benefici indiretti, derivanti dall'orientamento del mercato attraverso l'inserimento di criteri ecologici nei bandi della Pubblica Amministrazione; benefici addizionali, derivanti dall'estensione della responsabilità ambientale anche ad altri fattori, quali ad esempio quelli collegati alla qualità sociale (diritti sindacali, discriminazioni di genere, razziali, sessuali ecc.) dei beni e servizi acquistati.

L'ente locale, inoltre, dando il buon esempio ad imprese e cittadini, può spingere verso quel cambiamento dei modi di produzione e consumo che è condizione necessaria e imprescindibile per il raggiungimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile.

Si può affermare che un soggetto pubblico abbia adottato il Green Public Procurement se:

- si è dotato di una politica degli acquisti verdi, impegnandosi ad attuarla mediante un atto formale;
- ha intrapreso le necessarie attività di informazione/formazione all'interno dell'ente;
- ha definito gli obiettivi di miglioramento ambientale, la quota percentuale di beni e servizi da eco-riconvertire, i beni e servizi sui quali intervenire con l'introduzione dei criteri ecologici (potrebbe trasformarsi in un Piano d'Azione);
- abbia iniziato ad inserire i criteri ecologici nelle forniture pubbliche.

I principali benefici diretti derivanti dall'applicazione di una politica di GPP, valutati nell'ottica complessiva di "ciclo di vita", riguardano:

- la riduzione dell'uso delle risorse naturali;
- la riduzione del consumo energetico e l'utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili;
- la riduzione della produzione di rifiuti e il miglioramento della raccolta differenziata;
- la riduzione delle emissioni inquinanti;
- la riduzione di pericoli e rischi.
- I benefici indiretti, legati all'orientamento del mercato verso soluzioni sostenibili, sono correlabili ad una vasta diffusione delle politiche di GPP fra gli Enti: solo un significativo incremento della domanda "verde", infatti, può determinare un impatto sull'offerta.

Preparazione per il riutilizzo/riuso

Favorire il riutilizzo di prodotti che in un determinato contesto possono essere considerati rifiuti, ma che invece possono proseguire il loro ciclo di vita, è un meccanismo che contribuisce a ridurre l'impatto dei sistemi dei rifiuti perché:

- ritarda l'immissione nel sistema di gestione dei rifiuti di un prodotto;
- ritarda la necessità di produzione di un nuovo oggetto, con consumo di energia e materia associati, che a sua volta è destinato a diventare un rifiuto.

Dal momento che i punti di scambio/riutilizzo di oggetti usati quali mercati, piattaforme online o centri di raccolta sono principalmente in carico a soggetti privati, l'amministrazione regionale può intervenire in questo campo con azioni di indirizzo e di guida rispetto a tali pratiche e contribuendo a promuovere l'informazione/educazione in materia.

Tali tipologia di azione sono state inserite in parte nel già citato *Programma di Prevenzione della Riduzione dei Rifiuti* (cfr. allegato agli elaborati di PRGR) e in parte nelle azioni di informazione del pubblico previste dal Piano RU.

Riciclo e trasformazione

Impianti di pre-trattamento

Qualora i rifiuti fossero raccolti in maniera indifferenziata e non fosse possibile destinarli al riutilizzo (i cosiddetti RUR), è possibile procedere a opportuni trattamenti meccanici e biologici che ne selezionano e trasformano la composizione in maniera tale da essere avviati, almeno parzialmente, alla fase di recupero di materia o di recupero energetico.

I principali impianti di pre-trattamento sono:

- *Impianti di selezione e recupero delle frazioni secche e dello spazzamento stradale.*
Sono ricompresi in questa categoria gli impianti di selezione e recupero delle frazioni secche riciclabili (carta, vetro, plastiche, alluminio e materiali ferrosi), comprese le piattaforme di selezione e le stazioni di travaso o trasferimento, nonché gli impianti per il recupero dello spazzamento.
Gli impianti hanno caratteristiche variabili in base all'origine del rifiuto (per esempio se derivante da raccolta differenziata più o meno spinta), alla tipologia del rifiuto in ingresso (per esempio mono o multi materiale) e al grado di "raffinazione" del materiale in uscita, che può, in certi casi, essere considerato un nuovo prodotto (le ex "materie prime seconde").
- *Impianti di trattamento chimico-fisico dei rifiuti solidi*
I rifiuti con prevalenti caratteristiche inorganiche, non utilizzabili per il recupero energetico, vengono destinati agli impianti di trattamento chimico-fisico. Questi impianti effettuano un pretrattamento dei rifiuti mediante inertizzazione, estrazione e separazione, desorbimento termico, disidratazione e separazione meccanica, per un successivo recupero o smaltimento del rifiuto.
Mentre la fase liquida originata dal trattamento chimico-fisico viene inviata a depuratore, dove viene completato il trattamento, il processo di trattamento dei residui solidi consente di ottenere un rifiuto finale stabilizzato, che può essere deposto in discarica con le caratteristiche di rifiuto inerte e quindi non pericoloso.
- *Impianti di trattamento meccanico-biologico (TMB)*
Questi impianti operano la trasformazione dei rifiuti urbani indifferenziati al fine di renderli adatti al conferimento in impianti di compostaggio/digestione anaerobica o, in seconda alternativa, in discarica. Il trattamento avviene con una selezione meccanica, che separa la frazione umida da quella secca e un processo biologico per la biostabilizzazione del rifiuto.
- *Impianti di produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS)*
Questi impianti operano la selezione e la trasformazione dei rifiuti urbani indifferenziati al fine di renderli adatti al conferimento in impianti di incenerimento. Il trattamento avviene con una selezione meccanica, che separa la frazione umida da quella secca, e una raffinazione che può portare alla produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS).

In generale, i potenziali impatti ambientali legati ad un impianto di selezione e recupero sono legati al rumore connesso con la presenza di attrezzature e dei veicoli che trasportano i materiali; emissioni di polveri in atmosfera; traffico stradale provocato dai veicoli per il conferimento dei materiali; alterazione del paesaggio; consumo energetico.

Indirizzi di Piano

Il Piano di gestione dei Rifiuti Urbani ha analizzato i fabbisogni impiantistici presenti e futuri per 3 scenari (BAU, raccolta differenziata al 65%, raccolta differenziata al 70% sino al 2020), arrivando alla conclusione che la disponibilità impiantistica presente sul territorio regionale a servizio del rifiuto urbano indifferenziato è sufficiente a coprire gli attuali e futuri fabbisogni per tutti gli scenari. La capacità impiantistica a piena operatività risulta essere sensibilmente superiore rispetto alle necessità e l'eccedenza è maggiore nello scenario di raccolta differenziata più spinto.

Gli impianti per il trattamento del RUR attualmente esistenti (ma non tutti operativi alla massima potenzialità) sono 9, di cui 5 in Provincia di Potenza e i rimanenti in Provincia di Matera. Tali impianti prevedono una fase di selezione meccanica seguita dalla stabilizzazione biologica della frazione del sottovaglio (composto da materiali pesanti, a pezzatura ridotta, ricchi di sostanza organica e ad alto contenuto di umidità). Il sopravaglio (composto prevalentemente da materiali leggeri, quali plastica, carta, cartone e materiali grossolani ovvero la matrice secca, caratterizzata da alto potere calorifero e bassa umidità) è in genere avviato a termovalorizzazione.

Il Piano si impone inoltre un obiettivo relativo all'ottimizzazione logistica del sistema dei trasporti, in base al quale si prevede che la distanza dai singoli comuni al più vicino impianto, *stazione di trasferimento o centro di raccolta* idoneo, sia inferiore a 30 km. Attualmente le stazioni di trasfrenza o centro di raccolta sono 11 e coprono circa il 90% dell'intera popolazione regionale, secondo il citato criterio di vicinanza. Per i Comuni che non hanno una stazione di trasfrenza o centro di raccolta entro i 30 km (10% della popolazione generale) dovrà essere verificata l'opportunità di utilizzare eventuali centri di raccolta in Comuni limitrofi o prevedere la realizzazione di specifiche strutture.

I possibili impatti degli impianti di pre-trattamento sono elencati nella tabella seguente. L'effettiva entità di ciascun impatto è fortemente influenzata dalle tecnologie costruttive e dai criteri realizzativi e gestionali adottati. Non essendo prevista in tal caso la realizzazione di nuovi impianti, tali impatti dovranno essere tenuti in considerazione, in particolare, in caso di interventi di potenziamento, ristrutturazione, manutenzione straordinaria e per la gestione dell'impianto in esercizio.

OBIETTIVI/ AZIONI DI PIANO	POTENZIALI EFFETTI AMBIENTALI	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	COMPONENTE AMBIENTALE
Realizzazione ed esercizio di impianti di pre-trattamento dei RU	- Potenzialità di formazione di prodotti di reazione gassosi contaminati - Possibili ricadute sulla salute causate da contaminazioni delle matrici aria, acqua, suolo - Rischio di esposizione a sostanze pericolose da sversamenti accidentali durante il trasporto o trasferimento dei rifiuti	OB.1	Popolazione e salute umana
	- Emissioni di particolato e altri inquinanti in atmosfera - Emissioni odorigene verso i recettori sensibili limitrofi dovuti alle fasi di stoccaggio e trattamento - Emissioni di polveri e inquinanti atmosferici dovute a traffico di mezzi pesanti - Sversamenti accidentali durante il trasporto o trasferimento dei rifiuti, con rilascio di sostanze pericolose in atmosfera	OB.3	Aria e cambiamenti climatici
	- Potenziale contaminazione dei corpi idrici da dilavamento di superfici interessate da movimentazione o ricaduta di rifiuti - Potenziale contaminazione dei corpi idrici da non corretta gestione di eventuali reflui di processo - Elevato consumo di acque di processo (lavaggi, preparazione soluzioni, etc.) - Rischio di contaminazione delle acque di superficie e di quelle sotterranee da sversamenti accidentali con rilascio di sostanze pericolose durante il trasporto o trasferimento dei rifiuti	OB.6, OB.7, OB.8, OB.9	Acqua
	- Consumo di suolo in caso di individuazione di nuovi impianti di traferenza per l'ottimizzazione della logistica dei trasporti - Potenziale contaminazione del suolo a causa dello sversamento accidentale di eventuali fluidi di reazione - Potenziale contaminazione del suolo da non corretta gestione di eventuali reflui di processo - Occupazione di suolo nel caso di nuovi impianti	OB.10, OB.11	Suolo

	▪ Rischio di contaminazione da sversamenti accidentali durante il trasporto o trasferimento dei rifiuti		
	▪ Possibili alterazioni degli ecosistemi naturali, anche marini e fluviali, causate da contaminazioni delle matrici aria, acqua, suolo ▪ Rischio di esposizione degli ecosistemi naturali a sostanze contaminanti durante il trasporto dei rifiuti ▪ Disturbi legati al traffico dei mezzi pesanti	OB.12	Biodiversità e aree naturali protette
	▪ Alterazione della qualità paesaggistica e impatto visivo, dovuto in particolare alla localizzazione di nuove stazioni di trasferimento per l'ottimizzazione della logistica dei trasporti	OB.13	Paesaggio e beni culturali
	▪ Eventuali alterazioni dell'ambiente urbano e della qualità della vita (odori e rumori molesti) per impianti o stazioni di trasferimento localizzati nelle vicinanze dei centri urbani	OB.15	Ambiente urbano
	▪ Possibile alterazione del clima acustico dovute ai processi di trattamento ▪ Rumore da traffico dei mezzi pesanti	OB.16	Rumore
	▪ Consumi energetici per il funzionamento degli impianti di trattamento	OB.18	Energia
	▪ Traffico veicolare e possibile congestione stradale per il conferimento dei rifiuti da trattare	OB.20	Mobilità e trasporti

Raccolta differenziata e riciclo

Per raccolta differenziata si intende una specifica tecnica di raccolta dei rifiuti che prevede, per ogni tipologia di scarto, una selezione e divisione, operata in primo luogo dai cittadini, allo scopo di trasformare lo scarto in materia riciclabile. Carta, plastica, vetro, rifiuti organici, metalli rappresentano quindi una risorsa da sfruttare, grazie a opportuni sistemi integrati di trattamento dei rifiuti.

La raccolta differenziata presenta numerosi vantaggi: permette la valorizzazione delle diverse componenti merceologiche dei rifiuti sin dalla fase della raccolta, la riduzione della quantità e della pericolosità dei rifiuti da avviare allo smaltimento indifferenziato, individuando tecnologie più adatte di gestione, nonché un recupero ottimale di materiali ed energia nella fase di trattamento finale. Associata al riciclo, rappresenta la principale modalità per ridurre l'impatto dei rifiuti sull'ambiente.

Molti materiali reperiti grazie alla raccolta differenziata possono essere trattati e diventare materia per la realizzazione di nuovi prodotti, anche di natura diversa rispetto al prodotto originale da cui il materiale è stato recuperato.

Il riciclo completo o parziale implica la riduzione delle quantità di rifiuti da smaltire e la diminuzione dell'utilizzo di materie prime. Raccogliere i rifiuti in forma differenziata e riciclarli o avviarli al recupero energetico è una strada obbligata, sia per ridurre il prelievo di risorse vergini (rinnovabili o non rinnovabili) dall'ambiente, che per contenere il rilascio di sostanze inquinanti, attraverso la riduzione del fabbisogno di smaltimento finale dei rifiuti (in discariche o inceneritori). Lo stesso incenerimento con recupero di energia, possibile ad esempio con gli imballaggi di carta e cartone, ha rendimenti energetici comunque inferiori al risparmio di energia che si realizza con il riciclo.

Occorre però scegliere l'opzione di trattamento ottimale, che comporti i minori rischi possibili per la salute umana e l'ambiente. Ogni attività, di produzione o di riciclo, comporta infatti un impatto ambientale, sia in termini di consumo di risorse che di rifiuti prodotti (i residui o gli scarti). I residui della produzione, sia solidi (rifiuti), che liquidi o gassosi, hanno due possibili destinazioni: la restituzione all'ambiente sotto forma di immissioni di sostanze solide, liquide o gassose in discariche,

nelle acque superficiali o sotterranee o in atmosfera, con possibile contaminazione dell'ambiente o comunque con effetti alteranti del clima, oppure il riciclo o il recupero per la produzione di nuovi materiali o di energia da reimmettere nei cicli produttivi, in luogo dell'utilizzo di nuove materie prime.

Nel prosieguo si dettagliano i potenziali impatti sull'ambiente che presenta l'esercizio di ciascun tipo di impianto per il riciclo.

Impianti di riciclo della carta

Carta, cartone e cartoncino si possono riciclare più volte. L'utilizzo dei maceri consente di ridurre la quantità di materiali destinati alle discariche, risparmiando così una preziosa risorsa che andrebbe altrimenti distrutta. Tali materiali, provenienti dalla raccolta differenziata e da sfridi di lavorazione, costituiscono la carta da macero. Essa viene sottoposta a un processo di "selezione" in opportuni impianti, nei quali si provvede a eliminare le impurità (plastica, parti metalliche, ecc.), a effettuare la cernita dei materiali e la pressatura dei maceri. In cartiera i maceri vengono sottoposti a "spappolamento" in acqua, al fine di ottenere la separazione delle fibre. La pasta così ottenuta è poi sottoposta ad alcuni trattamenti specifici finalizzati a eliminare tutti gli eventuali materiali estranei ancora presenti. Si può inoltre ricorrere a un trattamento di "disinchiostrazione", che elimina inchiostri, vernici e smalti. Segue poi il processo della "raffinazione", che consente di aumentare i legami tra le fibre per sviluppare solidità e resistenza del foglio di carta. La "miscelazione" è la prima parte del processo di trasformazione vero e proprio e consiste nell'omogeneizzare in maniera ottimale le materie prime fibrose tra di loro e con le altre materie di natura non fibrosa (additivi e ausiliari di processo). Alla fine di questo processo si ottengono di nuovo materiali cellulósici.

La produzione di carta e cartone utilizza come materia prima principale una risorsa naturale rinnovabile, il legno, in gran parte ricavato da impianti coltivati ad hoc, il cui taglio non impoverisce dunque il patrimonio forestale. Tale coltura produce tuttavia alcuni impatti:

- un uso - spesso intensivo, anche se ridotto rispetto ad altre coltivazioni - di fertilizzanti e antiparassitari;
- consumi rilevanti di combustibili - con conseguenti emissioni di CO₂ - nelle operazioni di pulitura del sottobosco, del taglio, del trasporto e della lavorazione degli alberi;
- la produzione di un residuo (la lignina) per il quale solo di recente sono stati trovati adeguati utilizzi produttivi;
- la possibile alterazione degli ecosistemi, tipica di tutti gli impianti monocolturali.

La produzione di carta dalla fibra vergine comporta un forte consumo di acqua (da 20 a 75 volte il peso della carta prodotta), in media 40 metri cubi per tonnellata. Esistono tuttavia sistemi che consentono di depurare e riutilizzare le acque di processo, contribuendo a un uso più consapevole delle risorse naturali; altrettanto si verifica per i fanghi generati dalla depurazione delle acque utilizzate nel processo e formati da fibre e collanti non trattiene dal filtro della produzione primaria. L'impiego di acqua nel processo produttivo sfrutta oggi per il 90% acqua di riciclo; inoltre, negli ultimi trent'anni, sono stati dimezzati i quantitativi idrici impiegati.

Anche i consumi energetici, abbastanza elevati, possono essere ridotti se la produzione dell'energia elettrica e del vapore necessari al processo viene effettuata in co-generazione, utilizzando come combustibile anche i fanghi di risulta. Si rileva infine che l'efficienza energetica del settore è migliorata di oltre il 20% negli ultimi 15 anni, contribuendo fattivamente alla limitazione delle emissioni di gas responsabili dell'effetto serra.

Il ricorso a fibra ricavata da carta da macero riduce - proporzionalmente al suo uso - molti degli impatti connessi alla produzione primaria, anche se ne comporta altri, tuttavia facilmente contenibili, quali i consumi energetici connessi alle operazioni di raccolta e di selezione e una maggiore produzione di scarti e di fanghi generati dalle impurità sottratte al macero. Questi ultimi possono però essere avviati a recupero energetico o utilizzati in attività di ripristino ambientale.

Impianti di riciclo della plastica

Gli imballaggi in plastica provenienti dalla raccolta differenziata vengono condotti ad un impianto di suddivisione e selezionamento. I rifiuti vengono preparati per il successivo processo di riciclo, previa suddivisione per tipo di polimero (PET, PVC, PP, ...) e per colore. A seconda del materiale di partenza, il processo di riciclo può richiedere lavorazioni che comprendono lavaggio, centrifugazione e triturazione. Il lavaggio viene eseguito per rimuovere tracce di sporco, residui alimentari e eventuali sostanze tossiche, in modo da ottenere una materia prima-seconda e manufatti sicuri e privi di residui indesiderati e di pesticidi. Può poi esserci una fase di additivazione, durante la quale vengono aggiunti additivi vari, come coloranti e altri modificanti di processo. Infine, avviene la rifusione, con produzione di nuovi manufatti, che si avvale di tecnologie differenti a seconda del prodotto finale (stampaggio a iniezione, soffiaggio, ...).

Dalle bottiglie di plastica si ottengono scaglie in PET adatte per la produzione di lastre, contenitori, prodotti per l'edilizia, per le auto o per il settore tessile, e anche nuove bottiglie d'acqua e indumenti in pile. Dagli shopper e dagli imballaggi filmati (in PE) hanno origine scaglie e granuli utilizzati per produrre vasi per fiori, manufatti per l'arredo urbano e per l'edilizia, nuovi sacchetti e materiali per l'edilizia, come canaline, distanziatori e guaine bituminose.

Quando la suddivisione della plastica per polimeri si rivela eccessivamente costosa, i rifiuti vengono miscelati, lavati e triturati ("plastica eterogenea") e trasformati in panchine, recinzioni, giochi per bambini, cartellonistica stradale.

In termini di impatto ambientale, il recupero della plastica è vantaggioso. Per ogni chilo di plastica riciclata si risparmiano infatti un litro di petrolio e 2,5 chili di CO₂.

I principali impatti ambientali relativi al riciclo della plastica riguardano innanzi tutto l'elevato consumo idrico legato alle operazioni di lavaggio e di raffreddamento del materiale in acqua dopo le fasi di triturazione e di disidratazione, che lo prepara al trattamento vero e proprio. Anche le acque di scarico provenienti dai processi di produzione devono essere adeguatamente smaltite, onde evitare possibili inquinamenti dell'ambiente. Il processo di riciclo della plastica è inoltre, in generale, ancora molto energivoro, sebbene alcune recenti innovazioni produttive siano riuscite a renderlo più conveniente anche da questo punto di vista.

Impianti di riciclo del vetro

Il vetro raccolto è trasportato presso appositi centri di trattamento specializzati, nei quali vengono effettuate opportune operazioni di selezione e macinazione, al fine di separarlo da altri materiali contaminanti (metalli, ceramica) e trasformarlo in materia prima per una nuova fusione (il rottame). Il rottame di vetro viene poi miscelato con la miscela vetrificabile (silice, carbonato di sodio, carbonato di calcio, ...) e introdotto nel forno fusorio. La trasformazione della pasta vetrosa incandescente in nuovo contenitore può avvenire con diversi processi di formatura; subito dopo la formatura il contenitore viene raffreddato in modo controllato mediante forni continui a tunnel (operazione di "ricottura"). Una volta completata la fase di raffreddamento, i contenitori vengono sottoposti a scelta automatica con macchine che provvedono a verificare, per ogni singolo pezzo, tutte le sue caratteristiche. Il prodotto finito viene infine confezionato ed avviato a magazzino.

Il rottame di vetro può essere reinserito nel ciclo di lavorazione del processo che lo ha generato praticamente all'infinito. La rifusione e il riciclo del vetro riducono la quantità di materie prime necessarie per la produzione, soprattutto di sabbie silicee e di carbonato di calcio, riducendo quindi i danni all'ambiente derivanti dallo sfruttamento delle cave. Risulta inoltre ridotto il consumo di energia: l'utilizzo di rottame di vetro nella miscela vetrificabile, infatti, abbassa la temperatura necessaria alla fusione e di conseguenza occorrono minori quantità di combustibile per la fusione stessa, rispetto a quelle impiegate per la fusione della miscela di materie prime. Oltre al risparmio energetico, il rottame riduce l'inquinamento dovuto ai fumi di combustione. Infine, è ridotta l'emissione di CO₂, in quanto viene eliminato il contributo di anidride carbonica derivante dalla decomposizione dei carbonati presenti nelle materie prime, come anche di inquinanti in atmosfera, in quanto la fusione

del rottame di vetro è un processo che non richiede le trasformazioni chimiche necessarie per ottenere vetro con la fusione da materie prime originarie.

Impianti di riciclo dei metalli

Il materiale metallico, inviato agli impianti di selezione, viene accuratamente separato dalla plastica e dal vetro e da corpi estranei o impurità, attraverso sistemi meccanici, magnetici o manuali. Viene poi pressato in balle e portato alle fonderie, dove, dopo un controllo sulla qualità del materiale, è pre-trattato a circa 500°C per liberarlo da altre sostanze estranee. La fusione avviene poi in forno alla temperatura di 800°C. L'alluminio e l'acciaio sono utilizzati per produrre nuovi utensili, elettrodomestici, materiali edili, ecc.

L'alluminio possiede caratteristiche ottimali per il riciclo: può essere riciclato al 100% e riutilizzato pressoché all'infinito. Circa il 90% dell'alluminio prodotto in Italia proviene dal riciclo e non differisce da quello ottenuto dal minerale originale, poiché le caratteristiche fondamentali del metallo rimangono invariate.

La raccolta differenziata, il riciclo e recupero dei metalli apportano numerosi benefici, in termini economici, energetici e ambientali. Il riciclo dei metalli permette infatti di risparmiare risorse prime (ad esempio, l'alluminio si ricava dalla bauxite: per produrre 1t di alluminio primario sono necessarie 4t di bauxite) e ha un costo energetico contenuto: consente di risparmiare il 95% dell'energia richiesta rispetto alla produzione dalla materia prima (per ricavare dalla bauxite 1 kg di alluminio sono necessari 14 kWh, mentre per ricavare 1 kg di alluminio nuovo da quello usato servono solo 0,7 kWh di energia).

Impianti di riciclo dei RUP

Ogni tipologia di RUP deve essere raccolta separatamente dagli altri rifiuti perché ciascun tipo di rifiuto pericoloso richiede tecniche di riciclo e smaltimento diverse da quelle degli altri materiali. La raccolta dei RUP, pur riguardando quantitativi relativamente bassi rispetto a quelli delle altre frazioni merceologiche, per loro natura necessita di attenzione e specifiche soluzioni gestionali.

I rifiuti pericolosi prodotti in ambito urbano più diffusi sono i prodotti farmaceutici, le batterie, gli oli esausti e un'ampia gamma di prodotti chimici. Mentre per i **farmaci** non è possibile il riciclo e vengono pertanto smaltiti dopo la raccolta con apposite tecniche di incenerimento, per le rimanenti tipologie di RUP è possibile il parziale riciclo.

La maggior parte delle **batterie** è rappresentata da quelle usa e getta impiegate per il funzionamento di piccoli e medi elettrodomestici. La pericolosità di questi tipi di rifiuti è determinata dalla presenza di metalli pesanti altamente tossici, quali cadmio e mercurio. Le pile esauste costituiscono una fonte di materiali riciclabili; da esse possono essere recuperati materiali utili come metalli pesanti o il lamierino d'acciaio del rivestimento. Di ogni pila è possibile riciclare almeno il 60 per cento dei materiali che la compongono, rimettendola nel ciclo produttivo: il restante 40 non è possibile riciclarlo per mancanza di tecnologie adatte o per costi troppo elevati.

Due sono i processi con cui è possibile riciclare le pile:

- metodo pirometallurgico: è costituito da una prima fase di macinazione, seguita dall'allontanamento del ferro per via magnetica. La polvere ottenuta viene poi trattata in fornaci ad una temperatura compresa tra 700 e 1200 °C con lo scopo di recuperare dai fumi il mercurio, il cadmio e lo zinco; il residuo invece è composto per lo più da leghe ferro-manganese o da ossidi di manganese;
- metodo idrometallurgico: consente di recuperare da pile alcaline esauste tutti i materiali, in particolare zinco e manganese, rigenerandoli in forme idonee alla commercializzazione. Il processo è concepito in modo tale da recuperare tutti i materiali contenuti nelle pile esauste e da riutilizzare tutti i reagenti utilizzati nel processo. Le fasi comprendono un pre-trattamento delle pile (macinazione e separazione in due frazioni, grossolana e fine) e il

trattamento della fase fine (lavaggio, lisciviazione, purificazione, separazione e recupero di zinco metallico e MnO₂, trattamento delle soluzioni mediante concentrazione e purificazione per il recupero di reattivi e acqua). Nuove pile possono essere prodotte a partire da zinco e biossido di manganese ottenuti con il processo.

Particolare attenzione va posta anche per gli **oli esausti**, che non devono essere smaltiti nel sistema fognario, ma che vanno raccolti e conferiti negli appositi centri di raccolta, da dove possono poi essere recuperati come combustibili o per altri usi (lubrificanti, tensioattivi, saponi, ...). Il riciclo dell'olio è sempre possibile, sia se si tratta di olio lubrificante che di olio vegetale. Il processo di riciclo dell'olio che meglio valorizza il prodotto di scarto è la rigenerazione. Da 100 kg di olio usato si possono ottenere circa 65 kg di olio base rigenerato e 20-25 grammi di gasolio e bitume. Oltre la rigenerazione, l'olio usato può essere utilizzato come combustibile: l'olio esausto ha un potere calorifico di 9.500 kcal/kg, simile a quello del normale olio combustibile.

Anche tutti i **prodotti chimici per uso domestico** contenenti sostanze tossiche e infiammabili (insetticidi, vernici, diluenti, solventi, collanti) devono essere destinati a impianti di trattamento e smaltimento dedicati.

Se non raccolti in maniera differenziata ed adeguatamente trattati, i RUP possono costituire un'importante minaccia per i sistemi ambientali. In particolare gli impatti possono riguardare i corpi idrici superficiali e sotterranei, il suolo, la biodiversità e, di conseguenza, la salute umana.

Indirizzi di Piano

Durante la ricognizione dello stato di fatto impiantistico sono stati raccolti i dati MUD 2014 relativi a circa 30 impianti di riciclo e recupero, equamente distribuiti nelle Province di Potenza e Matera. Tali impianti sono di natura privata o consorziale. Nel 2013 sono stati complessivamente gestiti con operazioni di recupero (R) circa 32.000 ton di rifiuto rispetto ai 36.000 in entrata. La stima delle efficienze di recupero di tali impianti è pertanto eseguibile in riferimento ai dati MUD e solo relativamente ad alcuni impianti. A livello regionale, infatti, non risulta implementato un sistema di monitoraggio dell'effettivo avvio a riciclo delle frazioni da raccolta differenziata.

Il Piano, in tal caso, non fa previsioni in merito al fabbisogno impiantistico, poiché la gestione di rifiuti differenziati avviati a recupero non ha limiti di movimentazione sul territorio e non è soggetta al principio di autosufficienza. È inoltre demandata a iniziative private, in regime di libero mercato.

La tabella seguente riassume i principali impatti negativi associati alla realizzazione, potenziamento, manutenzione e gestione di impianti di riciclo dei rifiuti urbani raccolti in maniera differenziata o previa separazione meccanica, ad esclusione della componente organica, cui è dedicato il paragrafo seguente.

OBIETTIVI/AZI ONI DI PIANO	POTENZIALI EFFETTI AMBIENTALI	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	COMPONENTE AMBIENTALE
Esercizio di impianti di riciclo (carta, plastica, vetro, metalli, RUP)	- Possibili ricadute sulla salute causate da contaminazioni delle matrici aria, acqua, suolo - Possibili rischi per la salute dovuti al non corretto trattamento e movimentazione dei RUP - Possibili rischi di incidente rilevante connessi al trattamento di alcune sostanze pericolose (es. infiammabili, ...) - Rischio di esposizione a sostanze pericolose da sversamenti accidentali durante il trasporto dei rifiuti	OB.1, OB.2	Popolazione e salute umana
	Emissioni di polveri e inquinanti atmosferici dagli impianti e dovute a traffico di mezzi pesanti	OB.3	Aria e cambiamenti climatici

	Sversamenti accidentali durante il trasporto dei rifiuti, con rilascio di sostanze pericolose in atmosfera		
	- Possibili contaminazioni dei corpi idrici derivanti dalle acque di lavaggio del materiale conferito e da sversamenti accidentali - Consumo di acque di processo (lavaggi, preparazione soluzioni, etc.) - Per contro il riciclo e recupero di materiali permette la riduzione dei consumi legati alla fase di produzione dei materiali vergini - Rischio di contaminazione delle acque di superficie e di quelle sotterranee da sversamenti accidentali con rilascio di sostanze pericolose durante il trasporto dei rifiuti	OB.6, OB.7, OB.8, OB.9	Acqua
	- Potenziale contaminazione del suolo da non corretta gestione dei processi e da sversamenti accidentali - Occupazione di suolo nel caso di nuovi impianti - Rischio di contaminazione da sversamenti accidentali durante il trasporto dei rifiuti	OB.10, OB.11	Suolo
	- Possibili alterazioni degli ecosistemi naturali, anche marini e fluviali, causate da contaminazioni delle matrici aria, acqua e suolo - Rischio di esposizione degli ecosistemi naturali a sostanze contaminanti durante il trasporto dei rifiuti - Disturbi legati al traffico dei mezzi pesanti	OB.12	Biodiversità e aree naturali protette
	Alterazione della qualità paesaggistica e impatto visivo	OB.13	Paesaggio e beni culturali
	Eventuali alterazioni dell'ambiente urbano e della qualità della vita per impianti localizzati nelle vicinanze dei centri urbani	OB.15	Ambiente urbano
	- Possibile inquinamento acustico dovuto alle operazioni meccaniche associate al riciclo della materia - Rumore da traffico dei mezzi pesanti	OB.16	Rumore
	Consumi energetici per il funzionamento degli impianti	OB.18	Energia
	Traffico veicolare e possibile congestione stradale per il conferimento dei rifiuti da riciclare (partendo dal sistema di raccolta differenziata, fino ai centri di stoccaggio ed agli impianti di selezione e riciclo)	OB.20	Mobilità e trasporti

Impianti di riciclo dei rifiuti organici

Per rifiuti organici si intendono gli scarti di provenienza alimentare e vegetale ad alta umidità, come scarti di cucina, scarti di frutta e verdura, alimenti deteriorati, ecc. I rifiuti organici provenienti dalle raccolte differenziate subiscono, innanzi tutto, una serie di riduzioni volumetriche e selezioni meccaniche. Tali operazioni consentono di rimuovere eventuali frazioni estranee, quali la plastica ed i metalli. Dopo questa fase di pretrattamento, il rifiuto si trasforma in una sospensione organica, libera da inquinanti e con caratteristiche ottimali per la digestione anaerobica, un processo naturale

di degradazione della frazione organica del rifiuto, operato da batteri in particolari condizioni ambientali (digestione anaerobica). Il biogas così prodotto è una miscela di metano ed anidride carbonica che può essere utilizzato come biometano, da immettere in rete, o essere trasformato in energia elettrica e termica per combustione in cogeneratori. Oltre alla produzione di metano ed energia, il residuo organico ottenuto può essere utilizzato direttamente come ammendante e fertilizzante in agricoltura o divenire, dopo la successiva fase aerobica di maturazione, compost di qualità da impiegare in agricoltura e florovivaismo. Gli impianti di compostaggio e di digestione anaerobica e i loro potenziali impatti ambientali sono descritti nel seguito.

- *Compostaggio*

Sono compresi in questa categoria gli impianti che trattano i rifiuti organici selezionati e che producono compost attraverso un processo di biossidazione accelerata. Il compostaggio è un processo biologico aerobico che trasforma il rifiuto in compost, un terriccio ricco di sostanze organiche che può essere utilizzato come ammendante in agricoltura.

Gli impianti sono caratterizzati da differenti tecnologie con diversi livelli di automazione. Le lavorazioni avvengono all'interno di capannoni chiusi, posti in depressione e dotati di presidi ambientali per il controllo delle emissioni in atmosfera e per la gestione dei reflui di processo.

Gli impianti di compostaggio hanno un basso impatto ambientale, in quanto gli eventuali piccoli quantitativi di percolato vengono captati, così come i cattivi odori dovuti al processo fermentativo. I possibili impatti riguardano: emissioni/impatti odorigeni generati dalle fasi di ricezione dei rifiuti, stoccaggio, pretrattamento e nelle fasi di bioconversione; rumore connesso con la presenza di attrezzature; emissioni di polveri; produzione di rifiuti; traffico; alterazione del paesaggio; consumo energetico.

- *Impianti di digestione anaerobica*

Sono compresi in questa categoria gli impianti che trattano i rifiuti organici selezionati e che producono biogas attraverso un processo biologico condotto in condizioni di anaerobiosi. Il biogas può essere raffinato in biometano ed essere immesso nella rete del gas o utilizzato per la produzione di energia elettrica e termica. Ulteriore prodotto degli impianti è il digestato che, a seconda della sua composizione, può avere varie destinazioni d'uso, dall'edilizia all'utilizzo come fertilizzante agricolo.

Gli impianti sono caratterizzati da differenti tecnologie. Il pretrattamento dei rifiuti avviene in locali posti in depressione e dotati di presidi ambientali per il controllo delle emissioni in atmosfera e per la gestione dei reflui di processo, mentre il trattamento, in quanto condotto in condizioni di anaerobiosi e isolato dall'ambiente esterno. I possibili impatti di un impianto di digestione anaerobica sono: emissioni/impatti odorigeni generati dalle fasi di ricezione dei rifiuti, stoccaggio e pretrattamento; rumore connesso con la presenza di attrezzature; produzione di rifiuti; traffico; alterazione del paesaggio.

Indirizzi di Piano

La situazione dell'impiantistica regionale attualmente dedicata al trattamento delle frazioni organiche è limitata all'impianto di compostaggio autorizzato presso la piattaforma integrata nel Comune di Venosa, la cui operatività è prevista per il 2016. Esistono tuttavia altri due impianti di iniziativa pubblica, nel Comune di Sant'Arcangelo e nel Comune di Lauria, che potrebbero essere operativi e in grado di trattare le frazioni organiche nell'evoluzione temporale sino al 2020, che tuttavia non sono ancora stati autorizzati. Entrambi gli impianti sono esistenti: si tratta perciò non di una nuova localizzazione ma di una conversione delle strutture per le operazioni di compostaggio.

Sulla base delle analisi operate dal Piano, si prospetta un sottodimensionamento impiantistico per il trattamento della totalità dei rifiuti organici raccolti almeno fino al 2017. La sufficienza impiantistica è raggiunta a partire dal 2018 solo nello scenario BAU; mentre negli scenari con obiettivi di raccolta differenziata al 65% e al 70% l'insufficienza impiantistica permane sino al 2020.

Come per i rifiuti avviati a riciclo, anche la gestione dei rifiuti organici avviati a recupero non è oggetto di previsioni "vincolanti" in termini di pianificazione (non vi sono limiti di movimentazione sul territorio

e non soggetti al principio di autosufficienza). Tuttavia il Piano, considerata l'importanza di una buona gestione ai fini del conseguimento degli obiettivi di recupero e il ruolo strategico nel dare un destino alle raccolte differenziate, ha previsto alcune soluzioni gestionali che mirino alla sostanziale autosufficienza di ambito, che consistono sostanzialmente in:

- l'incentivazione al ricorso del compostaggio domestico e, laddove ne ricorrano le condizioni, al compostaggio di comunità;
- sfruttare le sovraccapacità di trattamento biologico del RUR, che si generano grazie alla sua progressiva riduzione (scenari al 65% e 70% di RD); grazie a opportune modifiche dei layout degli impianti esistenti si potranno sfruttare gli spazi non più utilizzati nelle aree di biostabilizzazione del sottovaglio da selezione del RUR, che sono funzionalmente idonee alla gestione di una parte del processo di compostaggio dei rifiuti organici, con particolare riferimento alla fase di bio-ossidazione accelerata (ACT). La possibilità di sfruttare l'impiantistica TMB a supporto del fabbisogno di gestione del rifiuto organico appare particolarmente rilevante nella provincia di Matera, dove non sono presenti né sono autorizzati impianti di riciclaggio di questa frazione;
- potrà essere approfondita la possibilità di convertire l'attuale impianto di depurazione della città di Potenza ad un trattamento della FORSU in codigestione con i fanghi, intervento già oggetto di alcune valutazioni preliminari
- sul territorio regionale sono infine presenti numerose iniziative private, sia di compostaggio che di digestione anaerobica (nessuna delle quali risulta ad oggi aver ottenuto una autorizzazione all'esercizio), la cui realizzazione potrà essere incentivata.

La tabella seguente riassume i principali impatti ambientali legati alla realizzazione o potenziamento di impianti per il trattamento della frazione organica differenziata. Tali impatti si possono ricondurre essenzialmente alla produzione di odori, nelle fasi di trasporto, stoccaggio e trattamento dei rifiuti e alla creazione di volumi di traffico nell'intorno dell'impianto. Tuttavia la realizzazione di tali tipologie di impianti è necessaria per la buona gestione dell'intero ciclo di rifiuti, in sinergia con gli obiettivi di incremento della raccolta differenziata. Gli effetti positivi che si possono ottenere in termini di riduzione dei conferimenti in discarica, riciclo di materiale per la produzione di compost di qualità, produzione di energia elettrica da biogas etc. superano di gran lunga gli effetti negativi che si generano a livello locale. Tali effetti negativi sulla popolazione e sull'ambiente potranno inoltre essere minimizzati con il rispetto dei criteri di localizzazione (cfr. Allegato al PRGR Criteri di localizzazione) e con la messa in campo di tutte le opportune misure di mitigazione e compensazione, suggerite al Cap. 8).

OBIETTIVI/AZIONI DI PIANO	POTENZIALI EFFETTI AMBIENTALI	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	COMPONENTE AMBIENTALE
Completamento del fabbisogno impiantistico per il trattamento dei rifiuti organici (compostaggio, digestione anaerobica)	▪ Possibili ricadute sulla salute causate da contaminazioni delle matrici aria, acqua, suolo ▪ Rischio di esposizione a sostanze nocive da sversamenti accidentali durante il trasporto dei rifiuti ▪ In particolare per gli impianti di digestione anaerobica criticità legate alla presenza di gas combustibile	OB.1, OB.2	Popolazione e salute umana
	▪ Potenziali emissioni odorigene (in particolare in fase di ricezione, stoccaggio di rifiuti e materiali e durante il processo di post-stabilizzazione, presenza di cumuli in maturazione in caso di insufficiente aerazione e di scarso rivoltamento) da sostanze organiche volatili e/o altri prodotti di decomposizione della sostanza organica (gas	OB.3, OB.4, OB.6	Aria e cambiamenti climatici

	combustibile; acidi carbossilici; composti solfurei odorigeni quali mercaptani) ▪ Potenziale emissione di polveri e di aerosol con carica batterica ▪ Emissioni di polveri e inquinanti atmosferici dovute a traffico di mezzi pesanti ▪ Sversamenti accidentali durante il trasporto dei rifiuti, con rilascio di sostanze nocive in atmosfera ▪ Potenziale riduzione delle emissioni climateranti grazie alla produzione di energia da biogas in sostituzione di combustibili tradizionali		
	▪ Potenziale contaminazione dei corpi idrici per dilavamento di superfici interessate da movimentazione o ricaduta di rifiuti o materiali con carico organico o potenziale carica microbiologica ▪ Potenziale contaminazione dei corpi idrici a causa della non corretta gestione di eventuali reflui di processo ▪ Consumi idrici associati a trattamenti di processo (lavaggio vasche, etc.)	OB.6, OB.7, OB.8, OB.9	Acqua
	▪ Potenziale contaminazione del suolo a causa dello sversamento accidentale di rifiuti o materiali con carico organico o potenziale carica microbiologica ▪ Potenziale contaminazione del suolo da non corretta gestione di eventuali reflui di processo ▪ Occupazione di suolo nel caso di nuovi impianti ▪ Miglioramento della qualità dei terreni e riduzione dell'utilizzo di fertilizzanti chimici dovuto all'uso del compost prodotto come ammendante ▪ Rischio di contaminazione da sversamenti accidentali durante il trasporto dei rifiuti ▪ Miglioramento della qualità dei suoli grazie alla riduzione del conferimento in discarica dei rifiuti urbani biodegradabili.	OB.10, OB.11	Suolo
	▪ Possibili alterazioni degli ecosistemi naturali causate da contaminazioni delle matrici aria, acqua, suolo ▪ Rischio di esposizione degli ecosistemi naturali a sostanze contaminanti durante il trasporto dei rifiuti ▪ Disturbi legati al traffico dei mezzi pesanti	OB.12	Biodiversità e aree naturali protette
	▪ Alterazione della qualità paesaggistica e impatto visivo	OB.13	Paesaggio e beni culturali
	▪ Eventuali alterazioni dell'ambiente urbano e della qualità della vita per impianti localizzati nelle vicinanze dei centri urbani	OB.15	Ambiente urbano
	▪ Emissioni acustiche dovute alla movimentazione dei rifiuti, e, a seconda delle caratteristiche impiantistiche, al sistema di areazione e/o ad altre operazioni meccaniche (tritatura,	OB.16	Rumore

	- vagliatura,...) - Rumore da traffico dei mezzi pesanti		
	- Consumi energetici per il funzionamento degli impianti meccanici e dei sistemi di areazione - Produzione di biogas, negli impianti di digestione anaerobica, da utilizzare come biocombustibile per la produzione di energia elettrica e/o termica	OB.18	Energia
	Traffico per il conferimento dei rifiuti e per la spedizione del prodotto ottenuto dal compostaggio	OB.20	Mobilità e trasporti

Recupero di energia

Impianti di incenerimento

Gli impianti di incenerimento e co-incenerimento sono definiti a livello normativo dall'art. 2 del D.Lgs. 133/05.

Con impianto di incenerimento si intende "qualsiasi unità e attrezzatura tecnica, fissa o mobile, destinata al trattamento termico di rifiuti ai fini dello smaltimento, con o senza recupero del calore prodotto dalla combustione. Sono compresi in questa definizione l'incenerimento mediante ossidazione dei rifiuti, nonché altri processi di trattamento termico, quali ad esempio la pirolisi, la gassificazione ed il processo al plasma, a condizione che le sostanze risultanti dal trattamento siano successivamente incenerite [...]" e si distinguono dagli impianti di co-incenerimento, detti anche termovalorizzatori, definiti come "qualsiasi impianto, fisso o mobile, la cui funzione principale consiste nella produzione di energia o di materiali e che utilizza rifiuti come combustibile normale o accessorio o in cui i rifiuti sono sottoposti a trattamento termico ai fini dello smaltimento".

Indirizzi di Piano

L'unico impianto di termovalorizzazione operante in Basilicata è il termovalorizzatore Rendina Ambiente srl (ex-Fenice), sito in Comune di Melfi (PZ), autorizzato per l'eliminazione e/o recupero di rifiuti pericolosi (35.000 ton/a) e incenerimento di rifiuti urbani e assimilati (30.000 t/a di rifiuti urbani e assimilati). Il Piano non prevede, a regime, l'utilizzo di inceneritori per il trattamento dei rifiuti urbani non provenienti dalle raccolte differenziate; al contrario, viene sollecitata la massimizzazione del recupero di materia per tutti i flussi di rifiuto, compresi quelli di rifiuto residuo.

I potenziali effetti connessi con la progressiva eliminazione dei processi di incenerimento sono positivi per tutte le matrici ambientali ed in particolare per quanto riguarda l'emissione di inquinanti, fumi e polveri, odori, la produzione di scorie e ceneri, l'impatto paesistico, etc. Nella tabella che segue si riportano comunque i potenziali impatti ambientali relativi all'esercizio di impianti di incenerimento (che comunque potranno verificarsi fino alla fine dell'esercizio dell'impianto stesso). Nel momento in cui terminerà la fase di esercizio dell'impianto, essi costituiranno i potenziali impatti evitati, con i conseguenti possibili benefici collegati agli obiettivi di sostenibilità e alle componenti ambientali.

OBIETTIVI/AZIONI DI PIANO	POTENZIALI EFFETTI AMBIENTALI	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	COMPONENTE AMBIENTALE
Esercizio di impianti di incenerimento	- Impatti dovuti all'eventuale inquinamento delle altre matrici ambientali, con particolare attenzione alla qualità dell'aria - Esposizione a sostanze pericolose - Rischi connessi a processi condotti ad elevata temperatura	OB.1, OB.2	Popolazione e salute umana

	Rischio di esposizione a sostanze pericolose da sversamenti accidentali durante il trasporto dei rifiuti		
	- Emissioni in atmosfera di polveri residue della combustione e sostanze inquinanti in funzione del materiale incenerito, della tipologia di impianto e della tecnologia di trattamento dei fumi (SO₂, NO_x, HCl, HF, NMVOC, CO, CO₂, N₂O, diossine, dibenzofurani, metalli pesanti - Zn, Pb, Cu, As) - Emissioni di polveri e inquinanti atmosferici dovute a traffico di mezzi pesanti - Sversamenti accidentali durante il trasporto dei rifiuti, con rilascio di sostanze pericolose in atmosfera	OB.3, OB.4, OB.6	Aria e cambiamenti climatici
	- Sversamenti accidentali nei corpi idrici di acqua di dilavamento di superfici interessate da movimentazione o deposito di rifiuti o di eventuali reflui di processo non correttamente convogliati a depurazione - Residui inquinanti presenti nelle acque di scarico derivanti dai dispositivi di abbattimento (piombo, cadmio, rame, mercurio, zinco e antimonio) e dai dispositivi di rimozione delle scorie (alti livelli di sali neutri e materiale organico non bruciato provenienti dal residuo) - Necessità di approvvigionamento idrico - Rischio di contaminazione delle acque di superficie e di quelle sotterranee da sversamenti accidentali durante il trasporto dei rifiuti	OB.6, OB.7, OB.8, OB.9	Acqua
	- Inquinamento del suolo dovuto al deposito di fumi o percolamento di acque di dilavamento - Necessità di messa a discarica di scorie e ceneri, da trattare come rifiuti speciali (le polveri fini sono considerate rifiuti speciali pericolosi) - Occupazione di suolo nel caso di nuovi impianti - Rischio di contaminazione da sversamenti accidentali durante il trasporto dei rifiuti	OB.10, OB.11	Suolo
	- Possibili alterazioni degli ecosistemi naturali, anche marini e fluviali, causate da contaminazioni delle matrici aria, acqua, suolo - Possibile contaminazione e accumulo di sostanze tossiche nella catena alimentare - Rischio di esposizione degli ecosistemi naturali a sostanze contaminanti durante il trasporto dei rifiuti - Disturbi legati al traffico dei mezzi pesanti	OB.12	Biodiversità e aree naturali protette
	Alterazione della qualità paesaggistica e impatto visivo	OB.13	Paesaggio e beni culturali
	Eventuali alterazioni dell'ambiente urbano e della qualità della vita per impianti localizzati nelle vicinanze dei centri urbani	OB.15	Ambiente urbano
	Inquinamento acustico prodotto dal funzionamento dell'impianto e da traffico di movimentazione dei rifiuti	OB.16	Rumore

	- Consumi energetici per il funzionamento degli impianti di trattamento - Produzione di energia elettrica e termica, che può essere utilizzata per alimentare reti di teleriscaldamento	OB.18, OB.19	Energia
	Incremento del traffico dovuto al conferimento dei rifiuti all'impianto e al trasporto delle scorie in discarica	OB.20	Mobilità e trasporti

È inoltre importante sottolineare che i mancati impatti sulle componenti ambientali, in ottica sistemica, possono essere raggiunti se la dismissione degli impianti di termovalorizzazione viene inserita in un contesto pianificatorio e gestionale dei rifiuti volto, in generale, alla diminuzione della quantità di rifiuti prodotti e alla riduzione della necessità di ricorrere allo smaltimento mediante discarica, in linea con i macro obiettivi 3 (contenimento delle produzioni di rifiuti urbani e speciali) e 4 (contenimento del consumo specifico di discarica controllata) del Piano.

Infine, per una completa valutazione dei potenziali effetti ambientali, è necessario considerare i potenziali impatti sulle componenti ambientali che si potranno verificare durante la fase di parziale dismissione e di riconversione dell'impianto (la capacità di termovalorizzazione verrà progressivamente annullata e l'impianto verrà convertito al trattamento dei rifiuti per una migliore separazione della frazione umido/secco e del sottovaglio). È possibile prevedere che tale azione comporti una fase di cantiere per la dismissione/chiusura/riconversione delle diverse linee di trattamento dei rifiuti al momento esistenti. Si raccomanda che i lavori che coinvolgeranno, in generale, le aree di stoccaggio e movimentazione dei rifiuti, il trituratore, le sezioni di combustione, di recupero termico, di trattamento dei fumi e di inertizzazione delle polveri vengano svolti con l'obiettivo di minimizzare/annullare i possibili impatti e rischi (ad esempio, legati alla diffusione di sostanze pericolose per l'ambiente e per la salute umana, al rischio di contaminazione delle acque o del suolo, alla generazione/produzione di rifiuti pericolosi, etc.).

Smaltimento finale

Discariche controllate

La discarica è un metodo che prevede lo stoccaggio definitivo dei rifiuti per strati sovrapposti, allo scopo di facilitare la fermentazione della materia organica. I processi di decomposizione delle sostanze organiche che avvengono ad opera dei batteri anaerobici presenti nelle discariche portano alla produzione di percolato e biogas, la cui diffusione nell'ambiente circostante sarebbe causa di inquinamento del suolo, delle acque (superficiali e sotterranee) e dell'aria. Quindi, i criteri di costruzione di una discarica controllata devono garantire la limitazione del flusso degli inquinanti verso l'ambiente esterno (ad esempio tramite la realizzazione di barriere di impermeabilizzazione, di sistemi di drenaggio del percolato e di pozzi di captazione del biogas).

Altri problemi che si devono affrontare nella realizzazione di una discarica sono le condizioni di stabilità e di assestamento del corpo dei rifiuti, i problemi di stabilità del terreno d'appoggio, delle scarpate e delle strutture di contenimento (argini) e le attività di sistemazione finale e recupero dell'area occupata dalla discarica.

In generale, in funzione delle caratteristiche geomorfologiche ed idrogeologiche del sito prescelto, vengono realizzati sostanzialmente tre tipi di discariche:

- discariche in avvallamento (o in trincea): sono realizzate per riempimento di vecchie cave dismesse o di "fosse" scavate appositamente nel terreno;
- discariche in rilevato: poggiano a livello del piano campagna e si sviluppano in altezza;
- discariche in pendio: sono realizzate a ridosso di pendii, per riempimento di squarci aperti lungo i versanti dovuti a cave, aree calanchive o impluvi.

Il controllo della diffusione dei prodotti della biodegradazione che avviene in discarica (biogas e percolato) richiede la presenza di barriere a bassa permeabilità. Tali barriere possono essere di origine naturale, cioè costituite da livelli di terreno contenenti argilla, già presenti in loco oppure appositamente collocati e compattati; oppure di origine artificiale, ovvero teli sintetici anche in aggiunta al terreno argilloso.

Il biogas deve essere raccolto mediante una specifica rete di captazione al fine di evitare dispersioni nel sottosuolo e nell'aria (con relativo rischio di esplosioni), diffusione di odori molesti e danni alla vegetazione. Il sistema di aspirazione del biogas può essere di tipo naturale o forzato. Nelle discariche di grandi dimensioni può essere opportuno progettare, in genere, un impianto per lo sfruttamento ed il riutilizzo del gas prodotto.

Anche l'ammasso dei rifiuti richiede uno specifico studio in considerazione alle problematiche legate alla deformabilità, alla stabilità e all'integrità del cumulo: queste condizioni devono essere verificate e garantite in tutte le fasi di costruzione, stoccaggio e sistemazione finale dell'area.

Infine è necessario considerare la sistemazione finale dell'area di discarica che deve garantire:

- riduzione dell'infiltrazione delle acque meteoriche di superficie, per contenere la produzione di percolato;
- controllo delle perdite di biogas nell'atmosfera;
- recupero a verde dell'area.

Indirizzi di Piano

L'obiettivo al 2020 di azzeramento del conferimento di rifiuti in discarica previsto dal PRGR potrebbe far diventare presto obsoleta questa tipologia di destinazione. Tuttavia, nell'attesa che questo si realizzi, permane il fabbisogno di discariche, da considerare come extrema ratio, stadio finale della filiera, per quei rifiuti che non possono essere valorizzati in altro modo.

La ricognizione operata dal Piano, evidenzia come le volumetrie residue e quelle realisticamente disponibili in tempi brevi in quanto già autorizzate siano destinate ad esaurirsi, nel caso dello scenario *base*, già nel 2018. Questo mette in luce l'urgente necessità di attuare in tempi rapidi gli obiettivi di piano, in particolare quelli relativi alla raccolta differenziata e alla massimizzazione del recupero. Pur con il pieno raggiungimento degli obiettivi di raccolta differenziata definiti dal Piano si evidenzia come in ogni caso le volumetrie attualmente disponibili sono destinate ad esaurirsi, nello scenario migliore, nel corso del 2019.

Considerando un margine di sicurezza pari al 10% le volumetrie minime da reperire, negli scenari di pianificazione, sono pari a:

- 752.000 m³ nello scenario base;
- 305.000 m³ nello scenario intermedio (RD al 65%)
- 267.000 m³ nello scenario avanzato (RD al 70%)

In linea teorica le volumetrie già autorizzate da Regione Basilicata (675.000 m³) sarebbero sufficienti a coprire il fabbisogno, tuttavia il Piano ne considera realisticamente realizzabili solo il 54% circa (367.000 m³). Questa volumetria sarebbe sufficiente a coprire i fabbisogni nel caso del raggiungimento degli scenari *intermedio* e *avanzato*, mentre nello scenario *base* sarebbe necessario individuare nuove volumetrie per un totale di circa 385.000 m³.

La necessità dell'individuazione di nuove discariche si fa inoltre necessaria, nel caso di ritardi nel raggiungimento degli obiettivi di raccolta differenziata previsti dal Piano. Al fine di evitare il verificarsi di situazioni di emergenza, e quale cautela in caso di mancata o ritardata autorizzazione delle volumetrie previste, il Piano stabilisce la necessità di individuare ulteriori nuove volumetrie per almeno 250.000 m³ (di cui indicativamente 100.000 m³ in Provincia di Potenza e 150.000 m³ in Provincia di Matera), da localizzare secondo i seguenti criteri:

- Preferibilmente con ampliamenti presso siti esistenti;

- Per la provincia di Potenza nel bacino SUD (così come definito dal PRGR del 2001), quindi preferibilmente, secondo il principio precedente, presso i siti di Sant'Arcangelo e/o Lauria;
- Comunque secondo i criteri di localizzazione di cui allo specifico allegato di Piano.

In caso di ritardi nell'individuazione e realizzazione delle volumetrie necessarie a coprire il fabbisogno di Piano e quindi tali da generare situazioni di emergenza, potranno inoltre venire perseguiti accordi finalizzati al reperimento di volumetrie presso le discariche di prima categoria autorizzate e operative sul territorio regionale. Ad oggi gli impianti in possesso delle autorizzazioni necessarie a ricevere scarti di trattamento dei rifiuti urbani sono a Guardia Perticara (PZ) (proprietà SEMATAF S.r.l.) e a Pisticci (MT) (proprietà: Ecobas S.r.l.).

Gli impatti ambientali legati alla localizzazione di nuovi impianti sono ingenti e riassunti nella tabella seguente. Essi dipendono, per tipo ed intensità, dalle tipologie di rifiuti (rifiuti inerti, i rifiuti non pericolosi e i rifiuti pericolosi) e dalla fase di gestione in cui si trova la discarica (operativa, post operativa, di chiusura).

Laddove possibile si raccomanda di preferire il potenziamento di siti già esistenti al fine di ridurre gli impatti, ambientali e sociali, dovuti ad una localizzazione ex-novo, che invece dovrà avvenire nel pieno rispetto dei criteri di localizzazione previsti dal Piano (cfr Allegato *Criteri di localizzazione*), particolarmente restrittivi nel caso di nuove discariche.

Qualora non fosse possibile evitare l'individuazione di nuovi impianti, se ne raccomanda la progettazione e realizzazione orientata a garantire la minimizzazione degli impatti ambientali, e la mitigazione e compensazione degli impatti residui (cfr Cap. 8). La progettazione e gestione di tali impianti dovrà inoltre prevedere la massima sicurezza e tutela ambientale non solo in fase di esercizio ma anche negli anni successivi al loro esaurimento.

OBIETTIVI/ AZIONI DI PIANO	POTENZIALI EFFETTI AMBIENTALI	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	COMPONENTE AMBIENTALE
Realizzazione ed esercizio di discariche controllate	▪ Potenziale esposizione a sostanze nocive ▪ Rischio di esposizione a sostanze pericolose da sversamenti accidentali durante il trasporto dei rifiuti ▪ Possibili impatti sulla salute umana causati da inquinamento da traffico delle matrici aria, acqua, suolo	OB.1	Popolazione e salute umana
	▪ Possibili emissioni in atmosfera di biogas, metano o di altri composti volatili ▪ Emissioni odorigene dovute alla presenza di materiale biodegradabile o altre sostanze ▪ Emissioni di polveri e inquinanti atmosferici dovute a traffico di mezzi pesanti ▪ Sversamenti accidentali durante il trasporto dei rifiuti, con rilascio di sostanze pericolose in atmosfera	OB.3	Aria e cambiamenti climatici
	▪ Infiltrazione del percolato prodotto in discarica nella falda qualora il sistema di impermeabilizzazione e di raccolta non fosse adeguato o si deteriorasse nel tempo ▪ Immissione nei corpi idrici superficiali di acque di dilavamento ▪ Lisciviazione di sali, metalli pesanti, materie organiche biodegradabili e persistenti nelle acque sotterranee ▪ Rischio di contaminazione delle acque di superficie e di quelle sotterranee da sversamenti accidentali con rilascio di	OB.6, OB.7, OB.8, OB.9	Acqua

	sostanze pericolose durante il trasporto dei rifiuti		
	▪ Possibile inquinamento dei suoli dovuto a infiltrazioni di percolato e accumulo di sostanze pericolose nel suolo ▪ Consumo del suolo destinato a discarica e alterazione del valore e delle caratteristiche dei suoli ▪ Rischio di contaminazione da sversamenti accidentali durante il trasporto dei rifiuti	OB.10, OB.11	Suolo
	▪ Contaminazione e accumulo di sostanze tossiche nella catena alimentare ▪ Impatti dovuti alla diffusione di insetti, roditori ed uccelli, che possono interferire con l'ecosistema esistente ▪ Rischio di esposizione degli ecosistemi naturali a sostanze contaminanti durante il trasporto dei rifiuti ▪ Disturbi legati al traffico dei mezzi pesanti	OB.12	Biodiversità e aree naturali protette
	▪ Alterazione della qualità paesaggistica e impatto visivo	OB.13	Paesaggio e beni culturali
	▪ Eventuali alterazioni dell'ambiente urbano e della qualità della vita per impianti localizzati nelle vicinanze dei centri urbani	OB.15	Ambiente urbano
	▪ Inquinamento acustico dovuto a macchinari di movimentazione e a traffico veicolare	OB.16	Rumore
	▪ Possibile recupero energetico del biogas emesso dai rifiuti biodegradabili	OB.18	Energia
	▪ Aumento del traffico dovuto al trasporto dei rifiuti in discarica	OB.20	Mobilità e trasporti

7.1.1. Effetti ambientali del Piano di gestione degli Imballaggi

La Direttiva Europea 94/62/CE propone la seguente definizione di imballaggio: tutti i prodotti composti di materiali di qualsiasi natura, adibiti a contenere e a proteggere determinate merci, dalle materie prime ai prodotti finiti, a consentire la loro manipolazione e la loro consegna dal produttore al consumatore o all'utilizzatore, e ad assicurare la loro presentazione.

Esistono tre tipologie d'imballaggi con diverse funzioni:

- Primario - per la vendita: concepito in modo da costituire un'unità di vendita per l'utente finale o il consumatore;
- Secondario – multiplo: concepito in modo da costituire il raggruppamento di un certo numero di unità di vendita indipendentemente dal fatto che sia venduto come tale all'utente finale o al consumatore, o che sia funzionale al rifornimento degli scaffali nel punto di vendita. L'imballaggio secondario può essere rimosso dal prodotto senza alterarne le caratteristiche;
- Terziario - per il trasporto: concepito per facilitare la manipolazione e il trasporto di un certo numero di unità di vendita oppure di imballaggi multipli per evitare la loro manipolazione e i danni connessi al trasporto.

In generale gli obiettivi internazionali e nazionali legati agli imballaggi sono indirizzati verso la minimizzazione della produzione di imballaggi, alla massimizzazione dell'efficienza di riciclaggio per le principali frazioni di imballaggio, del riutilizzo degli imballaggi stessi e del riciclaggio delle materie prime utilizzate per la produzione (previo sviluppo ed efficientamento delle raccolte differenziate) e

alla minimizzazione del quantitativo di rifiuti da imballaggi da destinare a smaltimento finale. A tali obiettivi sono generalmente associabili effetti positivi sull'ambiente e una diminuzione delle esternalità negative connesse al ciclo di vita degli imballaggi: consumo e spreco di materie prime (rinnovabili e non) per la produzione, consumo energetico e idrico per la lavorazione, produzione di scarti di trasformazione (rifiuti), emissioni di sostanze inquinanti per l'atmosfera, produzione di acque reflue inquinate/contaminate, etc.

La minimizzazione dei possibili effetti ambientali legati agli imballaggi (produzione e gestione come rifiuto) sulle componenti ambientali passa attraverso la prevenzione che agisce alla fonte e che punta alla minimizzazione della quantità degli imballaggi, dei rifiuti da imballaggio e dalla pericolosità dei materiali utilizzati per produrli, come già accennato nella sezione relativa ai Rifiuti Urbani. L'obiettivo può essere perseguito attraverso differenti tipologie di azioni, quali la promozione di iniziative finalizzate al contenimento degli imballaggi nella Grande Distribuzione Organizzata (GDO) e di protocolli di intesa e accordi volti all'ottimizzazione e all'efficientamento dell'uso degli imballaggi. La minimizzazione della produzione di rifiuti da imballaggio può essere perseguita attraverso la stipula di accordi sia con consorzi di produzione e con i settori cui è legata la produzione di imballaggi, sia con accordi con le associazioni di consumatori facendo leva sul potere d'acquisto e sul consumo consapevole e informato.

Una gestione degli imballaggi che punta a una minimizzazione degli impatti sull'ambiente e delle esternalità negative sulle componenti del sistema ambientale (acqua, aria, suolo sono le componenti più direttamente coinvolte nei processi di gestione degli imballaggi) passa attraverso il miglioramento dell'efficienza di riciclaggio per le principali frazioni da imballaggio, la massimizzazione del riutilizzo degli imballaggi usati e del riciclaggio della materia prima, la promozione dell'utilizzo e del riuso dei materiali ottenuti da imballaggi riciclati e recuperati. Condizione necessaria per il raggiungimento di tali obiettivi, e quindi per una riduzione degli impatti ambientali dovuti alla gestione degli imballaggi, è il funzionamento efficace ed efficiente delle raccolte differenziate. Senza un prerequisito forte costituito da raccolte differenziate efficaci è infatti difficile ottenere benefici ambientali da una migliore gestione degli imballaggi e dei rifiuti da imballaggio.

La fine del ciclo di vita degli imballaggi (non differenziabili, non riciclabili e non riutilizzabili) in generale è fonte di esternalità negative per l'ambiente, sia che la via scelta per lo smaltimento finale porti alla discarica sia che si opti per la loro combustione. Alla riduzione del flusso di imballaggi portati in discarica o inceneriti è associabile una riduzione dei possibili impatti sull'ambiente. Alla riduzione del quantitativo di rifiuti smaltito in discarica è infatti associabile una diminuzione del rischio di contaminazione del suolo e delle acque, degli impatti sul paesaggio e sul territorio (sia per quanto concerne la qualità e lo stato di conservazione degli ambienti naturali ed antropici, sia per quanto riguarda i valori estetico/percettivi), dei problemi legati alla salubrità degli ambienti e all'esposizione della popolazione a sostanze inquinanti. Alla riduzione di rifiuti portati a combustione (con o senza recupero energetico) sono associabili effetti positivi sull'ambiente dovuti alla mancata emissione di sostanze inquinanti per l'atmosfera e all'evitata produzione di sostanze inquinanti per il suolo (residui della combustione, polveri che si depositano sul terreno, etc.) e per le acque.

Il Piano di Gestione degli Imballaggi, parte integrante del PRGR, fissa obiettivi generali di carattere regionale riguardanti la prevenzione/riduzione degli imballaggi, la loro raccolta (e relativa ottimizzazione, agendo sulle quantità intercettate e sul miglioramento qualitativo delle raccolte) e il loro riciclo/recupero. I potenziali effetti ambientali degli obiettivi del Piano di Gestione degli Imballaggi sono positivi e riconducibili agli obiettivi di sostenibilità riportati in tabella.

OBIETTIVI/AZIONI DI PIANO	POTENZIALI EFFETTI AMBIENTALI	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	COMPONENTE AMBIENTALE
Riduzione dei rifiuti da imballaggio anche da GDO	Riduzione dei problemi legati alla salubrità degli ambienti e all'esposizione della popolazione a sostanze inquinanti	OB.1	Popolazione e salute umana

Maggior riutilizzo degli imballaggi secondari e terziari Miglioramento della qualità delle raccolte	▪ Riduzione delle emissioni di sostanze inquinanti per l'atmosfera	OB.3, OB.4	Aria e cambiamenti climatici
	▪ Emissioni in atmosfera di polveri residue della combustione e sostanze inquinanti in funzione del materiale incenerito, della tipologia di impianto e della tecnologia di trattamento dei fumi (SO ₂ , NO _x , HCl, HF, NMVOC, CO, CO ₂ , N ₂ O, diossine, dibenzofurani, metalli pesanti - Zn, Pb, Cu, As)	OB.3, OB.4	Aria e cambiamenti climatici
	▪ Riduzione del consumo idrico per la lavorazione e minor produzione di acque reflue inquinate/contaminate, etc.	OB.6, OB.7, OB.8, OB.9	Acqua
	▪ Diminuzione del rischio di contaminazione del suolo e delle acque	OB.10	Suolo
	▪ Riduzione del consumo energetico per la lavorazione e del consumo e spreco di materie prime (rinnovabili e non) per la produzione	OB.18	Energia

Il Piano fissa inoltre gli obiettivi di incremento al 2020 delle quantità intercettate di imballaggi e di altre funzioni di RD indicati nel PRGR, riportati in Tabella 7-1.

Tabella 7-1 Obiettivi di incremento al 2020 delle quantità intercettate di imballaggi.

Composizione merceologica "ricostruita"	Quantità raccolta 2014 con multimateriale ripartito	INTERCETTAZIONE ATTUALE	Scenario di Piano al 2020 Quantità ipotizzata	INTERCETTAZIONE OBIETTIVO	RD OBIETTIVO
TOTALE	ton	%	tonnellate	%	%
Organico (+50% sottovaglio <20mm)	16.711,71	35,90%	37.045,27	81,00%	18,60%
Verde	393,35	3,00%	10.388,07	81,00%	5,20%
Carta e cartone	23.642,57	63,00%	29.851,72	81,00%	14,60%
Poliaccoppiati a base carta (tetrapak)				81,00%	0,40%
Vetro	6.814,06	42,50%	12.761,48	81,00%	6,40%
Legno	28,81	1,30%	1.733,10	81,00%	0,90%
Tessili	1.544,68	18,50%	6.314,10	77,00%	3,20%
Pannolini				0,00%	0,00%
RD selettive (pile, farmaci, batterie, T/F,...)	1.170,94	19,80%	4.366,79	75,00%	2,20%
Plastica imballaggi	4.661,71	25,50%	14.559,22	81,00%	7,30%
Plastica altro				0,00%	0,00%
PFU	104,99	49,70%	168,07	81,00%	0,10%
RAEE	1.181,59	32,70%	2.877,30	81,00%	1,40%
Ingombranti	3.266,83	65,10%	3.994,56	81,00%	2,00%
Alluminio	497,55	7,50%	5.256,02	81,00%	0,50%

Altri metalli				81,00%	2,10%
Inerti				0,00%	0,00%
Altro (+50% sottovaglio < 20mm)				0,00%	0,00%
TOTALE					65,00%

7.1.2. Effetti ambientali del Piano di gestione dei Rifiuti Speciali

I rifiuti speciali (RS) (che si possono distinguere tra pericolosi e non pericolosi) sono definiti ai sensi dell'art. 184 del D.Lgs. 152/2006²⁰ e rappresentano una categoria di rifiuto significativa, di cui è necessario conoscere, studiare e monitorare i flussi. La gestione dei RS è soggetta alle regole del "libero mercato" e pertanto, a differenza dei rifiuti urbani per cui esistono alcuni vincoli territoriali relativamente al destino dei rifiuti non differenziati, gli stessi possono essere inviati ad impianti di trattamento ubicati anche al di fuori della Regione senza alcuna particolare restrizione.

Tra i principi fondamentali definiti dalla normativa vigente in materia di rifiuti vi è il cosiddetto principio del "chi inquina paga", che, applicato ai rifiuti speciali, pone innanzitutto in capo ai loro produttori la responsabilità della corretta gestione. Essendo tuttavia la gestione dei rifiuti un'attività di pubblico interesse per le diverse implicazioni che ne possono derivare, tutte le operazioni di trattamento e smaltimento anche di questi rifiuti devono essere disciplinate, autorizzate e controllate dall'Ente pubblico. L'importanza di un'azione in tal senso da parte dell'Amministrazione Pubblica è ben evidente, se si considera che i RS si caratterizzano per livelli di produzione quantitativamente e qualitativamente (potenziale pericolosità) ben superiori rispetto ai rifiuti urbani.

Anche la gestione dei RS, come quella dei RU, si basa sul rispetto della gerarchia definita nell'articolo 4 della direttiva 2008/98/CE sui seguenti :

- prevenzione (riduzione della produzione),
- preparazione per il riutilizzo,
- riciclaggio,
- recupero di altro tipo, per esempio il recupero di energia e
- smaltimento (come ultima scelta),

nell'ottica di minimizzare gli impatti ambientali. Obiettivo raggiungibile cercando anche di ottimizzare le fasi di raccolta, trasporto, recupero e smaltimento.

Per il primo principio appare significativo fornire specifici strumenti di supporto (es. studi LCA) ai produttori, per favorire **nuove tecnologie** per la produzione di materiali valorizzabili sul mercato da operazioni di recupero dei rifiuti, adottando in via preferenziale (attraverso specifici accordi di programma, incentivi) tecnologie pulite (clean technologies), che producono rifiuti in quantità e pericolosità ridotte, rispetto alle "clean up technologies" (tecnologie di pulizia).

Per una efficiente gestione dei rifiuti è essenziale avere un sistema di contabilità dei **flussi di materia** in entrata ed in uscita che attraversano l'economia regionale, al fine di conoscere le opportunità presenti nel sistema produttivo e gli spazi per sviluppare concretamente una filiera industriale del riciclo, nonché per evidenziare eventuali carenze impiantistiche o criticità ambientali, o al contrario, per favorire specializzazioni regionali nel riciclo di alcune tipologie di rifiuti all'interno di settori produttivi. È auspicabile promuovere il completamento e l'adeguamento del sistema impiantistico al fabbisogno di trattamento espresso dal sistema produttivo, favorendo una crescente autonomia a scala regionale per i flussi di maggior rilevanza economico-ambientale e/o di **prossimità** (a scala regionale). Questo fattore aiuterebbe alla realizzazione di un bilancio positivo nelle esternalità connesse alla movimentazione dei rifiuti (ad esempio in termini di minori emissioni di inquinanti atmosferici per il trasporto dei rifiuti) e pertanto avrà effetti di segno positivo su specifici

²⁰ Rifiuti da attività agricole e agro-industriali; Rifiuti derivanti dalle attività di demolizione, costruzione, nonché i rifiuti che derivano dalle attività di scavo; Rifiuti da lavorazioni industriali; Rifiuti da lavorazioni artigianali; Rifiuti da attività commerciali; Rifiuti da attività di servizio; Rifiuti derivanti dalla attività di recupero e smaltimento di rifiuti, i fanghi prodotti dalla potabilizzazione e da altri trattamenti delle acque e dalla depurazione delle acque reflue e da abbattimento di fumi; Rifiuti derivanti da attività sanitarie.

obiettivi di protezione ambientale, quali la riduzione delle emissioni di CO₂ e dell'inquinamento atmosferico e acustico.

Da non trascurare anche la problematica inerente le correlazioni tra il trasporto delle merci pericolose e quello dei rifiuti speciali.

In ogni caso si ricorda che il PRGR, comunque, non ha la possibilità di determinare compiutamente scelte impiantistiche che sono di fatto legate al libero mercato; in coerenza con quanto sostenuto dal PRGR, si evidenzia la potenziale criticità ambientale generata dal trasporto dei RS in ambiti extraregionali, conseguenza della scarsa copertura impiantistica interna alla Regione.

Per conoscere i flussi dei rifiuti ci si basa solitamente sui dati del Modello unico di dichiarazione (MUD).

L'utilizzo delle informazioni presenti nel MUD ha storicamente evidenziato alcune criticità su tutto il territorio nazionale; in particolare si rileva che:

- i dati contenuti nella dichiarazione annuale risultano disponibili ed analizzabili con circa 2 anni di ritardo rispetto all'anno di produzione del rifiuto, in quanto il termine per la presentazione del MUD, relativo all'anno di produzione dei rifiuti, è fissato al 30 aprile dell'anno successivo; ciò comporta che la disponibilità dei dati corretti slitta nel tempo, ritardando notevolmente la fruibilità delle informazioni;
- il dato di produzione dei RS risulta essere spesso sottostimato, a causa della esenzione alla compilazione del MUD che una serie di produttori di RS non pericolosi ha avuto nel corso anni;
- non tutte le tipologie di rifiuti devono essere dichiarate;
- un certo numero di soggetti non adempiono all'obbligo di compilare il MUD.

In riferimento in particolare al primo punto, in caso di entrata in vigore del sistema SISTRI (Sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti), la disponibilità dei dati e le informazioni relative ai soggetti dell'intera filiera dei rifiuti potrebbe essere disponibile in tempo reale.

Infine, per favorire il **recupero** è essenziale migliorare la gestione dei rifiuti da parte dei produttori, al fine di effettuare una corretta separazione dei rifiuti alla fonte per consentire l'avvio a recupero delle diverse frazioni merceologiche e minimizzare l'avvio a smaltimento di un rifiuto indifferenziato nonché ridurre la quantità e pericolosità dei RS prodotti per unità locale, favorendo il miglioramento dei cicli produttivi (applicazione di quanto previsto dalla Direttiva IPPC e rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA)), valutando per esempio la possibilità di inserire prescrizioni volte a ridurre quantitativi e pericolosità dei rifiuti industriali prodotti). In questo senso appare significativa anche la promozione di azioni formative e informative delle imprese volte anche all'adozione di sistemi di gestione ambientali (per es. certificazioni ISO 14001, EMAS).

APPROFONDIMENTO - RAEE

Una particolare tipologia di rifiuti speciali sono i RAEE (Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche), che necessitano di un'attenzione specifica in quanto si è vissuta recentemente una fase di avvio del nuovo sistema di raccolta, la cui gestione è regolamentata dal D.Lgs. 151/2005.

La direttiva n. 2002/96/CE del 27 gennaio 2003 obbliga gli stati membri al recupero dei Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (RAEE) mediante l'organizzazione e il finanziamento di specifici sistemi di raccolta. Fanno parte dei RAEE, quindi, le apparecchiature di ogni dimensione e tipologia ed è possibile distinguere i RAEE di origine domestica (urbani) da quelli di uso professionale (speciali).

A differenza del 2013 - durante il quale la Basilicata aveva registrato²¹ un aumento della raccolta del 75% - nel 2014 il dato relativo alla raccolta ha subito un calo del 33%, per un totale di 1.529.487 kg di RAEE. Sono tutte da investigare le cause di questo calo repentino ed elevato in valore assoluto, con la scomparsa dei raggruppamenti R2 (grandi bianchi) e R4 (IT e consumer electronics, apparecchi di illuminazione (privati delle sorgenti luminose), PED, pannelli fotovoltaici e altro), soprattutto se si considera lo sviluppo dei Centri

²¹ Fonte: CDCRAEE - RAPPORTO ANNUALE 2014.

di Raccolta. Anche la media di raccolta pro capite della Regione diminuisce del 33%, passando da 3,93 nel 2013 a 2,64 kg per abitante nel 2014, dato che colloca la regione tra i fanalini di coda della raccolta affidata al Centro di Coordinamento RAEE in Italia. Questo nonostante i Centri di Raccolta siano aumentati da 51 a 57 strutture nel corso del 2014, con un incremento pari al 12%. La media dei Centri di Conferimento è di 10 ogni 100.000 abitanti, con una variazione positiva del 14% rispetto al 2013. Nel 2014 a Potenza sono stati raccolti 1.145.487 kg di RAEE, Matera invece totalizza 384.000 kg e lo squilibrio della raccolta tra le due province non trova giustificazione. I Raggruppamenti migliori risultano essere R1 (Freddo e Clima) e R3 (Tv e Monitor), entrambi con il 42%. Assai minori le raccolte relative ai Raggruppamenti R2, R4 e R5, che si attestano sotto il 10%.

Una corretta ed efficiente gestione dei RAEE favorisce la **sostenibilità ambientale** in quanto:

- le componenti più pericolose in essi contenute (Cfc/Hcfc-Pb-Cd-Hg-ecc.) possono danneggiare gravemente l'ambiente e la salute dell'uomo;
- la corretta gestione dei RAEE, dal consumatore all'impianto di trattamento, risponde ai principi di tutela e salvaguardia dell'ambiente, di risparmio delle risorse naturali/recupero delle materie prime, di risparmio energetico, di riduzione della quantità di rifiuti da avviare a smaltimento.

In questa ottica appare significativo il progetto WEEELABEX²² (Waste Electric and Electronic Equipment Label of Excellence) - cofinanziato dalla Comunità Europea nell'ambito del progetto Life+ - che è nato per far fronte principalmente a problematiche operative quali l'adeguamento alla Direttiva Europea 2002/96/EC sui RAEE. WEEELABEX ha sviluppato con successo i nuovi standard per i processi di riciclaggio dei RAEE migliorando il trattamento dei dispositivi elettrici scartati (e-waste) fissando regole chiare e severe. Esso fornisce regole uniformi per la raccolta, lo stoccaggio, il trasporto, il riciclaggio e il riutilizzo dei RAEE. I sistemi operanti nella raccolta e nel trattamento RAEE, traggono inoltre beneficio dal fatto che vi siano standard uniformi per la movimentazione ed il trattamento dei RAEE poiché tutto ciò crea una parità di condizioni operative che stabiliscono il livello minimo di riciclaggio da garantire.

L'obiettivo è quello di elevare il livello qualitativo degli impianti di trattamento dei rifiuti, minimizzando il fabbisogno di discarica e riducendo gli scarti da recupero di materia ed energia, attraverso l'adozione delle BAT (Best Available Technologies) più opportune.

Fasi di gestione dei RAEE

Si possono identificare le seguenti fasi per il trattamento dei RAEE:

- **Ricevimento e Raccolta:** la raccolta dei RAEE è una fase molto delicata che deve essere eseguita in modo da garantire l'integrità del bene dismesso durante la raccolta e il trasporto. In questa fase i rifiuti in ingresso al centro di smaltimento vengono sottoposti, come previsto dalla legge, a controllo radiometrico, per verificare l'eventuale presenza di sostanze radioattive.
- **Pretrattamento e messa in sicurezza:** lavorazione preliminare che consiste nell'asportazione di parti mobili e nella rimozione di eventuali materiali pericolosi, come i CFC, gli oli esausti, tubi catodici, schede elettriche, sostanze infiammabili.
- **Smontaggio e recupero dei componenti:** comprende una serie di operazioni, prevalentemente manuali, che comportano lo smontaggio dell'apparecchiatura nelle sue singole componenti, per facilitarne i processi di recupero e di riutilizzo come materie prime secondarie.
- **Frantumazione e selezione materiali:** fase ad elevata automatizzazione, per selezionare i materiali da avviare al recupero.
- **Recupero di materiale ed energia:** in questa fase i materiali selezionati vengono reintrodotti nei cicli produttivi. Per i materiali il cui riutilizzo non è possibile, si prevede il recupero di energia mediante termovalorizzazione.
- **Smaltimento:** la parte di rifiuto che non può essere riutilizzato né inviato al termovalorizzatore viene avviata allo smaltimento previa inertizzazione delle eventuali sostanze pericolose presenti.

Una ragione estremamente importante per riciclare i RAEE in maniera differenziata e controllata è il fatto che alcune tipologie di apparecchiature possono contenere sostanze pericolose per l'uomo e per l'ambiente, fra le quali:

- **CFC/HCFC:** Clorofluorocarburi e idroclorofluorocarburi sono tra i primi responsabili del cosiddetto buco nell'ozonofera. Utilizzati in passato come propellente nelle bombolette spray, possono essere presenti nei circuiti di raffreddamento di frigoriferi e condizionatori di vecchia

²² www.weeelabex.org

generazione o in schiume poliuretaniche di rivestimento.

- **Piombo:** Contenuto in batterie, saldature e tubi catodici, è altamente tossico.
- **Cadmio:** Si trova in semiconduttori, tubi catodici. Cancerogeno.
- **Mercurio:** Presente in termostati, attrezzature medicali, apparecchi di telecomunicazione e soprattutto nelle sorgenti luminose a scarica. Provoca gravi danni al cervello.
- **Cromo esavalente/policlorobifenili:** Usato per ridurre l'inflammabilità di componenti elettronici, è una sostanza cancerogena.

L'azione volta all'introduzione di una norma regionale che prevede la modulazione del tributo speciale per lo smaltimento in discarica (**ecotassa**) è significativa se si adotta un criterio di premialità / penalità basato sul superamento degli obiettivi di legge sulla percentuale di raccolta differenziata finalizzata al riciclaggio: maggiore è il superamento e maggiore è lo sconto sull'ecotassa sulla discarica, questo per premiare maggiormente i soggetti più virtuosi, con sconti progressivi e proporzionali all'aumentare della percentuale di raccolta differenziata finalizzata al riciclaggio.

L'applicazione della ecotassa in assenza di adeguati impianti di trattamento in Regione o con impianti non in grado di avere disponibilità al conferimento dei rifiuti può portare a favorire il trasferimento dei RS presso impianti fuori Regione o, peggio ancora, all'abbandono degli stessi.

Gli impianti di trattamento dei RS sono caratterizzati da differenti tipologie impiantistiche, variabili in base all'origine del rifiuto (per esempio, se derivante da raccolta differenziata più o meno spinta), alla tipologia del rifiuto in ingresso (per esempio mono o multi materiale) e al grado di "raffinazione" del materiale in uscita, che può, in certi casi essere considerato un nuovo prodotto.

Si riportano nella tabella seguente i possibili impatti ambientali legati al trattamento dei rifiuti speciali. Gli impatti delle fasi di recupero energetico e di smaltimento finale sono sostanzialmente analoghi a quanto indicato nella sezione dei rifiuti urbani, sebbene il grado di tossicità/pericolosità dei RS imponga attenzioni ancora maggiori nelle diverse fasi dei processi.

OBIETTIVI/AZIONI DI PIANO	POTENZIALI EFFETTI AMBIENTALI	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	COMPONENTE AMBIENTALE
Esercizio di impianti di trattamento dei rifiuti speciali	▪ Potenziale esposizione a sostanze nocive ▪ Possibili rischi di incidente rilevante connessi al trattamento di alcune sostanze pericolose (es. infiammabili, ...) ▪ Rischio di esposizione a sostanze pericolose da sversamenti accidentali durante il trasporto dei rifiuti ▪ Possibili impatti sulla salute umana causati da inquinamento da traffico delle matrici aria, acqua, suolo	OB.1, OB.2	Popolazione e salute umana
	▪ Emissioni in atmosfera di polveri dagli impianti di trattamento qualora le operazioni di trattamento non avvengano in ambienti sigillati ▪ Emissioni odorigene dai centri di raccolta e dagli impianti di trattamento verso recettori sensibili limitrofi dovuti alle varie fasi di stoccaggio e trattamento dei rifiuti ▪ Emissioni di polveri e inquinanti atmosferici dovute a traffico di mezzi pesanti ▪ Sversamenti accidentali durante il trasporto dei rifiuti, con rilascio di sostanze pericolose in atmosfera	OB.3, OB.4, OB.6	Aria e cambiamenti climatici
	▪ Possibile contaminazione dei corpi idrici dovuto alle operazioni di lavaggio, qualora	OB.6, OB.8, OB.9	Acqua

	- non adeguatamente condotte ▪ Eventuali sversamenti nei corpi idrici di acqua di dilavamento di superfici interessate da movimentazione o deposito di rifiuti, o di eventuali reflui di processo non correttamente convogliati a depurazione ▪ Rischio di contaminazione delle acque di superficie e di quelle sotterranee da sversamenti accidentali con rilascio di sostanze pericolose durante il trasporto dei rifiuti		
	▪ Eventuale inquinamento del suolo dovuto al percolamento di acque di dilavamento dei centri di raccolta e degli impianti di trattamento ▪ Occupazione di suolo nel caso di nuovi impianti ▪ Rischio di contaminazione da sversamenti accidentali durante il trasporto dei rifiuti	OB.10, OB.11	Suolo
	▪ Possibili alterazioni degli ecosistemi naturali causate da contaminazioni delle matrici aria, acqua, suolo ▪ Possibile alterazione degli ecosistemi naturali, fluviali e marini in particolare, per l'abbandono di rifiuti sulle spiagge e litorali ▪ Rischio di esposizione degli ecosistemi naturali a sostanze contaminanti durante il trasporto dei rifiuti ▪ Disturbi legati al traffico dei mezzi pesanti	OB.12	Biodiversità e aree naturali protette
	▪ Alterazione della qualità paesaggistica e impatto visivo	OB.13	Paesaggio e beni culturali
	▪ Eventuali alterazioni dell'ambiente urbano e della qualità della vita per impianti localizzati nelle vicinanze dei centri urbani	OB.15	Ambiente urbano
	▪ Possibile inquinamento acustico dovuto alle operazioni meccaniche degli impianti di trattamento associate al riciclo, tra cui lavaggio, selezione ▪ Rumore da traffico dei mezzi pesanti	OB.16	Rumore
	▪ Possibile inquinamento da rifiuti contenenti sorgenti radioattive (per es. dispositivi medici)	OB.17	Radiazioni
	▪ Consumi energetici per il funzionamento degli impianti	OB.18	Energia
	▪ Traffico veicolare e possibile congestione stradale per il conferimento dei rifiuti da riciclare (partendo dal sistema di raccolta differenziata, fino ai centri di stoccaggio ed agli impianti di selezione e riciclo)	OB.20	Mobilità e trasporti

Relativamente agli obiettivi in ordine ai fattori ambientali sopra elencati le azioni del Piano sono complessivamente migliorative rispetto allo stato attuale. Infatti una attuazione delle azioni di Piano contribuisce al conseguimento della riduzione della percentuale di popolazione esposta agli inquinamenti e degli impatti delle sostanze pericolose sulla salute umana e sull'ambiente.

Il Piano non prevede espressamente realizzazione di nuovi impianti o discariche con relative scelte localizzative: questi eventuali nuovi insediamenti sono potenzialmente negativi per le varie

componenti ambientali. Infatti tali tipologie di intervento, complessivamente migliorative, possono produrre peggioramento della qualità ambientale a livello locale, ovvero peggioramento delle condizioni di vita della popolazione in prossimità della zona di ubicazione dell'impianto o della discarica.

7.1.3. Effetti ambientali del Piano di Bonifica dei siti inquinati

Il Piano di bonifica dei siti inquinati costituisce parte integrante del Piano Regionale dei Rifiuti oggetto della presente Valutazione, e si configura come adeguamento normativo della previgente pianificazione di settore²³ ai dettami del D.Lgs 3 aprile 2006, n. 152.

Come evidenziato, infatti, già nel 2012 dal Documento propedeutico di indirizzo per l'aggiornamento e l'adeguamento del PRGR, e successivamente dalla Relazione sullo stato dell'ambiente della Regione Basilicata 2013, la ricognizione e classificazione dei siti censiti nel Piano Regionale di Bonifica previgente non poteva considerarsi conforme ai criteri sopraggiunti con l'emanazione del D.M. 471/99 e del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. L'elenco dei siti censiti nel Piano regionale non può ritenersi equivalente all'anagrafe dei siti da bonificare. Tale equivalenza è esclusa già dagli articoli 2 e 17 del DM 471/1999 e dagli articoli 240 e 251 del D.Lgs.152/2006 e sarebbe ancor più erronea rispetto alle attuali definizioni di sito contaminato e di bonifica. In realtà bisogna distinguere i siti censiti dal Piano effettivamente destinati alla bonifica dai siti contaminati o potenzialmente contaminati di nuova generazione e dai siti inquinati di interesse nazionale.

Il testo unico ambientale D.Lgs n. 152/2006, art 240, lett d), e), p) definisce quindi:

sito potenzialmente contaminato: un sito nel quale uno o più valori di concentrazione delle sostanze inquinanti rilevati nelle matrici ambientali risultino superiori ai valori di concentrazione soglia di contaminazione (CSC), in attesa di espletare le operazioni di caratterizzazione e di analisi di rischio sanitario e ambientale sito specifica, che ne permettano di determinare lo stato o meno di contaminazione sulla base delle concentrazioni soglia di rischio (CSR);

sito contaminato: un sito nel quale i valori delle concentrazioni soglia di rischio (CSR) determinati con l'applicazione della procedura di analisi di rischio di cui all'Allegato 1 alla parte quarta del presente decreto sulla base dei risultati del piano di caratterizzazione, risultano superati;

bonifica: l'insieme degli interventi atti ad eliminare le fonti di inquinamento e le sostanze inquinanti o a ridurre le concentrazioni delle stesse presenti nel suolo, nel sottosuolo e nelle acque sotterranee ad un livello uguale o inferiore ai valori delle concentrazioni soglia di rischio (CSR).

Come indicato all'art. 199, comma 6 del TU ambientale, i piani per la bonifica delle aree inquinate costituiscono parte integrante del PRGR e devono prevedere:

- a) l'ordine di priorità degli interventi, basato su un criterio di valutazione del rischio elaborato dall'Istituto Superiore per la protezione e la ricerca ambientale (ISPRA);
- b) l'individuazione dei siti da bonificare e delle caratteristiche generali degli inquinamenti presenti;
- c) le modalità degli interventi di bonifica e risanamento ambientale, che privilegino prioritariamente l'impiego di materiali provenienti da attività di recupero di rifiuti urbani;
- d) la stima degli oneri finanziari;
- e) le modalità di smaltimento dei materiali da asportare.

Come specificato all'art. 151, le Regioni, sempre sulla base dei criteri definiti dall'ISPRA, predispongono l'anagrafe dei siti oggetto di procedimento di bonifica, la quale deve contenere l'elenco dei siti sottoposti ad intervento di bonifica e ripristino ambientale nonché degli interventi realizzati nei siti medesimi.

²³ Piano Regionale di Bonifica, approvato contestualmente alla L.R. n. 6 del 2001, ricognizione e classificazione dei siti sviluppata secondo i criteri del DM. 185 del 16/05/1989 nel '97-'98.

L'elaborazione del Piano di bonifica dei siti contaminati coerente con la normativa di riferimento è quindi un passo necessario per la messa in opera di azioni sia strategiche, quale l'elaborazione di criteri per l'individuazione e classificazione dei siti contaminati e potenzialmente contaminati e la formazione e aggiornamento dell'apposita anagrafe, sia operative, ovvero l'avvio di procedimenti di caratterizzazione, messa in sicurezza, bonifica, una volta intercettate le situazioni di rischio prioritarie e i soggetti responsabili. Infatti, come esplicitato all'art. 199, comma 7 del TU ambientale, l'approvazione del Piano regionale (o il suo adeguamento), di cui il Piano di bonifica dei siti inquinati è parte integrante, è requisito necessario per accedere ai finanziamenti nazionali: tale aspetto risulta non secondario se si considerano i costi di messa in opera di questa tipologia di interventi.

Il Piano di Bonifica dei siti inquinati oggetto della presente valutazione, ferme restando le sopraccitate considerazioni rispetto alla coerenza dei dati disponibili con la normativa attualmente vigente, restituisce lo stato di attuazione del Piano previgente. Su 890 siti censiti al 2001 (classificati in siti marginali o bonificati esclusi dal piano, siti di bassa rilevanza, siti di rilevanza media e siti di alta rilevanza), 123 dispongono di documentazione relativa al procedimento di bonifica (49 classificati come siti da bonificare, 56 siti inseriti nel programma a medio termine, 18 siti censiti dal precedente Piano e non inseriti nel programma di bonifica). Nel complesso sono stati portati a termine interventi di bonifica su circa il 12% della totalità dei siti analizzati (il 10% dei siti classificati come da bonificare e meno del 20% dei siti inseriti nel programma a medio termine); i siti censiti risultano principalmente contaminati o potenzialmente contaminati (rispettivamente il 30% ed il 35% della totalità dei siti analizzati); circa il 20% della totalità dei siti risulta non contaminata a seguito di Piano di caratterizzazione/Indagini preliminari o Analisi di Rischio. Inoltre, per 11 siti indicati come da bonificare nel precedente Piano e per 14 siti inseriti nel programma a medio termine si è avuta la chiusura del procedimento (per non superamento delle CSC, per non superamento delle CSR, per avvenuta bonifica).

Un dato caratterizzante della Regione Basilicata riguarda in particolare l'elevata concentrazione di pozzi petroliferi: già nel programma a medio termine del previgente PRB, una parte consistente dei siti censiti era infatti costituita da pozzi estrattivi in esercizio, pozzi esplorative e attività dismesse. Anche le postazioni petrolifere sono oggetto di procedimenti di caratterizzazione e bonifica ai sensi del D.Lgs. 152/06.

Nell'aggiornamento del Piano sono stati censiti complessivamente 890 siti, di cui:

- 407 siti rinvenuti dal censimento della prima stesura del Piano (rispetto ai precedenti 411 siti, sono stati eliminati 4 pozzi compresi nel nuovo censimento pozzi);
- 8 siti dal nuovo censimento relativi alle aziende a rischio incidente rilevante;
- 419 siti dal nuovo censimento di attività di estrazione metanifera o petrolifera;
- 56 siti dell'aggiornamento del censimento degli impianti di smaltimento e recupero rifiuti.

Degli 890 siti censiti, 443 sono in provincia di Potenza e 477 fanno parte della provincia di Matera.

In relazione all'analisi di rischio ambientale, svolta in base alle risultanze del precedente Piano, alla luce dei nuovi sopralluoghi e dei nuovi riscontri analitici e alla luce della nuova metodologia di analisi del rischio, i siti nel primo aggiornamento del Piano sono stati classificati in base ad una nuova priorità di intervento:

- Interventi di bonifica di emergenza per siti da bonificare;
- Altri interventi di bonifica per i rimanenti siti da bonificare;
- Interventi a medio termine per i siti potenzialmente contaminati di rilevanza alta e media (e quindi non compresi nell'elenco dei siti da bonificare).

Dei 117 siti da bonificare (elencati in Allegato 1 del Piano Bonifiche), 83 sono localizzati in provincia di Potenza, mentre 34 sono in provincia di Matera. Complessivamente è stato previsto che gli interventi di bonifica interesseranno 1.274.459 mc di rifiuti, di cui 1.046.000 mc saranno lasciati on site (890.000 per i siti da bonificare ad alto punteggio dei fattori critici) e 228.459 saranno avviati a rideposizione off site; inoltre si stima che 635.851 mc di rifiuti potranno rinvenire dagli interventi di bonifica dei siti del programma a medio termine.

Le azioni derivanti dall'attuazione del Piano di bonifica dei siti inquinati incidono in modo diretto e indiretto ma trasversale sulle matrici ambientali. Gli impatti possono avere entità più o meno rilevante sulla base del livello di azione: la perimetrazione delle situazioni di rischio ha effetto di contenimento degli effetti sulla salute umana, ad esempio, ma incide scarsamente sulle matrici ambientali poiché non agisce direttamente sulla rimozione della contaminazione; l'attività di messa in sicurezza non elimina la causa della contaminazione ma agisce sulla sua diffusione; la realizzazione di un intervento di bonifica è invece risolutivo nell'eliminazione della criticità e nella realizzazione del ripristino ambientale. Sull'entità degli effetti incide anche la tempestività dell'azione stessa: quanto prima viene individuata e rimossa la criticità e arginata la contaminazione, tanto inferiori sono la probabilità e l'estensione degli impatti negativi sulle matrici ambientali interessate e sulla salute delle popolazioni antropiche e florofaunistiche.

La gestione e la risoluzione di situazioni di rischio ambientale hanno in primo luogo effetti positivi diretti sulla matrice suolo: agiscono limitando la compromissione della matrice e consentono il recupero di porzioni di territorio restituendole ad altre possibilità d'uso, sia antropico - evitando il consumo di ulteriore suolo - sia naturale - con effetti migliorativi sulle matrici naturalistiche e la biodiversità).

La risoluzione di situazioni di contaminazione del suolo può inoltre agire su altre tipologie di rischio, come quelle legate alla contaminazione delle risorse idriche in sottosuolo o all'emissione in atmosfera di sostanze inquinanti connesse alla tipologia di contaminazione (esalazioni).

La bonifica di situazioni di contaminazione, in particolari situazioni, quali la prossimità ad ambiti di fruizione o a valenza paesistica, ha inoltre impatti positivi sotto il profilo paesistico oltre che ambientale.

Un elemento d'attenzione è invece legato alla gestione dei terreni e materiali contaminati derivanti da interventi bonifica: questi infatti devono essere smaltiti ed entrano a far parte del ciclo dei rifiuti, aumentando il carico del sistema di gestione, con effetti sui trattamenti post produzione, sugli impianti/siti di deposito e smaltimento e tutte le attività connesse, quali il trasporto su strada.

Specifica attenzione merita il tema dei pozzi petroliferi, che, come si è detto poco sopra, rappresentano un'alta percentuale dei siti sottoposti a disciplina. Oltre alla matrice suolo, particolarmente delicato è il rapporto con gli acquiferi sotterranei. I rischi di contaminazione si presentano ad esempio quando i giacimenti petroliferi si trovano a profondità superiori rispetto alle falde acquifere, che quindi vengono attraversate dalle trivellazioni. Le attività estrattive producono inoltre scarti di produzione: oltre a fluidi idraulici, oli usati, possibili sversamenti di carburante, vi è un utilizzo di grandi quantità di acque di lavorazione, che divengono esse stesse sostanza di scarto dall'elevata tossicità e dagli importanti costi di smaltimento. Non si può inoltre escludere il rischio di esplosioni, seppur remoto con le attuali tecnologie e sistemi di sicurezza, che può portare a contaminazioni di ampie porzioni di suolo, interessando quindi anche le componenti aria, acqua, biodiversità, paesaggio e salute umana.

Ne consegue che le azioni di individuazione, censimento e gestione delle situazioni di rischio potenziale legate all'attività petrolifera hanno fondamentale importanza, in particolare sotto il profilo della prevenzione e dell'attivazione tempestiva di attività di contenimento e messa in sicurezza.

OBIETTIVI/AZIONI DI PIANO	POTENZIALI EFFETTI AMBIENTALI	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	COMPONENTE AMBIENTALE
Procedimenti di bonifica	- Rischio di esposizione a sostanze pericolose da sversamenti accidentali durante il trasporto dei terreni contaminati - Contenimento degli impatti sulla salute umana sin dalla fase di perimetrazione delle situazioni di rischio	OB.1, OB.2	Popolazione e salute umana
	Emissioni di polveri e inquinanti atmosferici dovute a traffico di mezzi pesanti durante il	OB.3, OB.4, OB.5	Aria e cambiamenti

	cantiere di bonifica ▪ Sversamenti accidentali durante il trasporto dei terreni contaminati, con rilascio di sostanze pericolose in atmosfera ▪ Riduzione delle emissioni in atmosfera di sostanze inquinanti connesse alla tipologia di contaminazione (esalazioni)		climatici
	▪ Riduzione della contaminazione degli acquiferi sotterranei	OB.6, OB.8, OB.9	Acqua
	▪ Procedimenti di bonifica agiscono limitando la compromissione della matrice suolo e consentono il recupero di porzioni di territorio restituendole ad altre possibilità d'uso, sia antropico - evitando il consumo di ulteriore suolo - sia naturale - con effetti migliorativi sulle matrici naturalistiche e la biodiversità).	OB.10, OB.11	Suolo
	▪ Potenziale ripristino degli ecosistemi naturali	OB.12	Biodiversità e aree naturali protette
	▪ Miglioramento della qualità paesaggistica e impatto visivo	OB.13	Paesaggio e beni culturali

7.1.4. Effetti ambientali del Piano Amianto

La messa al bando dell'amianto in Italia è stata introdotta con la legge n. 257 del 1992; in quella sede il legislatore ha stabilito il divieto di estrazione, importazione, esportazione, commercializzazione e produzione di amianto, di prodotti di amianto o di prodotti contenenti amianto, individuando contestualmente le modalità per il trattamento, lo smaltimento, la messa in atto di misure di decontaminazione e di bonifica delle aree interessate dall'inquinamento da amianto. Il legislatore ha inoltre individuato la necessità di porre in atto misure specifiche per la prevenzione del rischio a cui vengono esposte particolari categorie di lavoratori: l'amianto era infatti un componente di largo uso in edilizia, grazie alla sua versatilità, alle proprietà isolanti e di resistenza alle alte temperature. La sua diffusione, combinata alla sua elevata cancerogenicità in determinate condizioni, lo rende un importante fattore di rischio per la salute umana.

Tra gli strumenti introdotti dalla norma, l'art. 10 affida alle Regioni e Province Autonome il compito della redazione dei piani di protezione dell'ambiente, di decontaminazione, di smaltimento e di bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto, da coordinare con quanto concerne la pianificazione dei rifiuti. A questo proposito, il TU ambientale (cfr. art. 227) rimanda esplicitamente allo specifico Regolamento emanato con Decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio n. 248 del 29 luglio 2004, recante "*Regolamento relativo alla determinazione e disciplina delle attività di recupero dei prodotti e beni di amianto e contenenti amianto*". Il Regolamento ha individuato le modalità di gestione dei rifiuti contenenti amianto (RCA) e in particolare i criteri per l'ammissibilità in discarica (come stabilito dal D.Lgs. n. 36 del 13 gennaio 2003, discariche controllate di adeguata tipologia), in considerazione del fatto che la pericolosità dell'amianto è funzione di diversi fattori, quali la concentrazione e il grado di friabilità.

Ai fini dell'ammissibilità in discarica dei RCA, il D.M. 27 settembre 2010 "*Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica*" i rifiuti di amianto o contenenti amianto possono essere conferiti:

- in discarica per rifiuti pericolosi, dedicata o dotata di cella dedicata;
- in discarica per rifiuti non pericolosi, dedicata o dotata di cella monodedicata per:
 - i rifiuti individuati dal codice CER 17 06 05 (materiali da costruzione a base di amianto);
 - le altre tipologie di rifiuti contenenti amianto purché sottoposti a specifici processi di trattamento (stabilizzazione-solidificazione in matrici stabili e non

reattive/incapsulamento/trattamento con modificazione della struttura cristallina) e con valori conformi a quelli riportati nella tabella 1.2 del D.M. 12 marzo 2003.

PARAMETRI	VALORI
Contenuto di amianto (% in peso)	≤ 30
Densità apparente (g/cm ³)	> 2
Densità relativa (%)	> 50
Indice di rilascio	< 0.6

Il D.M. individua inoltre prescrizioni ulteriori rispetto ai criteri e requisiti generali previsti per le discariche di rifiuti pericolosi e non pericolosi, relative a specifiche dotazioni di attrezzature e personale e specifiche misure di protezione del personale dalla contaminazione da fibre di amianto.

Lo smaltimento in discarica del RCA tal quale non è tuttavia l'unica possibilità: alcune tecnologie di trattamento consentono di ridurre o eliminare il rilascio delle fibre di amianto. Si hanno quindi:

- Trattamenti che riducono il rilascio di fibre senza modificare la struttura cristallografica dell'amianto o modificandola in modo parziale, con ottenimento di materiali stabilizzati o parzialmente stabilizzati (cfr D.M. 248/04).
- Trattamenti che modificano completamente la struttura cristallografica dell'amianto e che quindi annullano la pericolosità connessa ai minerali di amianto: qualora, a valle del trattamento, siano rispettati i requisiti di cui all'allegato 3 del D.M. 248/04, è possibile il riutilizzo come materia prima.

La Regione Basilicata ha provveduto ad adempiere alla legge n. 257 del 1992 approvando, con DCR n. 128 del 1995, il Piano di protezione dell'ambiente, di decontaminazione – bonifica delle aree interessate, nonché di smaltimento dei rifiuti, ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto. Coerentemente con le indicazioni della normativa il Piano conteneva, tra gli altri aspetti: il censimento dei siti interessati da attività di estrazione dell'amianto e di pietre; il censimento delle imprese che hanno utilizzato amianto nelle attività produttive; il censimento delle imprese che svolgevano attività di bonifica da amianto e di smaltimento dei rifiuti contenenti amianto; il censimento degli edifici con presenza di materiali o prodotti contenenti amianto libero o floccato e in matrice friabile; la rilevazione sistematica delle situazioni di pericolo derivanti dalla presenza di amianto; la predisposizione di un piano per lo smaltimento dei rifiuti contenenti amianto. Più recentemente, il Piano Amianto è confluito nel Piano Regionale Rifiuti approvato con Legge regionale n. 6 del 2 febbraio 2001 e il Piano oggetto della presente valutazione costituisce un ulteriore step di aggiornamento e rimodulazione.

Dal punto di vista degli impatti ambientali, a livello generale risulta chiaro che la bonifica dei territori e dei manufatti dall'amianto ha intrinseci effetti positivi, in quanto persegue direttamente obiettivi di sostenibilità ambientale, legati alla decontaminazione del territorio dall'amianto e alla riduzione del rischio di esposizione della popolazione a situazioni di pericolo dovute alla presenza di fibre disperse. Tuttavia, implementare l'attività di bonifica può generare diversi altri impatti ambientali che possono derivare dalle caratteristiche sito-specifiche, dalla scelta delle tecniche di bonifica, dalle tempistiche con cui la bonifica viene attivata.

Il Piano si pone il target di avvenuta completa bonifica dall'amianto sul territorio regionale entro 20 anni dalla sua approvazione. Questo obiettivo costituisce una sfida ambiziosa ma non priva di criticità, in quanto lo stesso Piano stima che, mantenendo costante l'attuale trend di rimozione, servirebbero in realtà più di 80 anni per la completa bonifica a livello regionale. Per raggiungere l'obiettivo il Piano prevede, da un lato, azioni finalizzate ad implementare la mappatura delle coperture contenenti amianto, in modo da monitorarne lo stato e programmare azioni di contenimento o bonifica, e punta soprattutto sulla previsione di incentivi e finanziamenti per la rimozione di materiali e manufatti contenenti amianto su immobili di proprietà privata e pubblica o su edifici e impianti produttivi. Sono previste, a completamento, azioni finalizzate a formare e informare operatori e cittadini per una corretta gestione dei materiali e un accrescimento della consapevolezza dei rischi.

Come accennato poco sopra, la spinta acceleratoria relativa all'attività di bonifica potrebbe comportare l'insorgere di criticità legate allo smaltimento della grande quantità di rifiuti pericolosi contenenti amianto. Il Piano stima che, con il trend di smaltimento attuale di 725 t/anno di materiali rimossi, sarebbe necessaria una volumetria annua in discarica di 871,4 m³ circa, da rendere disponibile come celle dedicate all'amianto; considerando invece lo scenario di Piano, che stima il potenziale incremento fino a circa 3.000 t/anno, la volumetria annua necessaria per lo smaltimento in discarica sale a 3.605,6 m³. Potrebbe quindi presentarsi la necessità, in funzione dell'effettivo trend di rimozione, di rispondere all'aumento di fabbisogno tramite la realizzazione di nuove discariche, con tutti gli effetti negativi che ne conseguono (cfr. la precedente sezione relativa alle discariche nell'ambito dei rifiuti urbani). Tale impatto negativo potrebbe essere ridotto nell'eventualità di trattare i RCA così da renderli inerti e recuperabili in edilizia, con, viceversa risparmio di materia prima. Questa eventualità, tuttavia, è considerata dal Piano alla stregua di un'opportunità di lungo periodo.

Il Piano Amianto prevede che i contributi per la rimozione delle coperture contenenti amianto siano erogati, a valle dell'attività di mappatura dei siti²⁴, sulla base di graduatorie stilate tenendo in considerazione, in ordine di priorità:

- la classe di rischio individuata dalle Aziende Sanitarie Locali secondo le procedure dettate dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio;
- la distanza da "recettori sensibili": asili, scuole, parchi-giochi, strutture di accoglienza socio-assistenziali, edifici di culto, strutture sportive;
- l'eventualità di contestuale sostituzione delle coperture da bonificare con dispositivi per l'utilizzo di tecnologie alternative ai fini del risparmio energetico, quali gli impianti solari e fotovoltaici.

Ai fini della determinazione del punteggio i siti mappati sono distinti in 4 categorie e raggruppati in due graduatorie di priorità, come evidente dalla tabella seguente (categorie e graduatorie di priorità secondo la procedura omogenea nazionale ex DM 101/2003).

Categorie	Graduatoria di priorità
Siti con presenza di amianto da attività antropica	Graduatoria 1
Edifici pubblici e privati	
Impianti industriali attivi o dismessi	
Siti con presenza di amianto naturale	Graduatoria 2

I criteri così individuati dovrebbero agire positivamente andando a risolvere prioritariamente le situazioni caratterizzate da un maggiore rischio, a condizione che si verifichi il presupposto iniziale di partecipazione al bando, che dipende dalla libera iniziativa dei privati.

OBIETTIVI/AZIONI DI PIANO	POTENZIALI EFFETTI AMBIENTALI	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	COMPONENTE AMBIENTALE
Rimozione dell'amianto	A regime, riduzione del rischio di esposizione della popolazione a situazioni di pericolo dovute alla presenza di fibre disperse, tuttavia in fase transitoria l'impatto dovuto alle operazioni di rimozione potrebbe essere peggiorativo	OB.1, OB.2	Popolazione e salute umana

²⁴ Per la determinazione degli interventi di bonifica urgenti il Piano fa riferimento al documento «Procedura per la determinazione delle priorità d'intervento ai sensi dell'articolo 1 del decreto 18 marzo 2003, n. 101», approvato dalla conferenza dei Presidenti delle Regioni e delle Province autonome nella seduta del 29 luglio 2004. La procedura consente di attribuire un punteggio a ciascun sito mappato nell'ambito della categoria di mappatura e quindi di fare la graduatoria delle priorità d'intervento.

	▪ A regime riduzione delle fibre aerodisperse di asbesto, tuttavia in fase transitoria l'impatto dovuto alle operazioni di rimozione potrebbe essere peggiorativo	OB.3, OB.4, OB.5	Aria e cambiamenti climatici
	▪ Aumento della domanda di smaltimento in discarica di rifiuti contenenti amianto	OB.10, OB.11	Suolo
	▪ Miglioramento della qualità estetica e funzionale degli edifici con copertura in amianto	OB.13	Paesaggio e beni culturali
	▪ A regime, miglioramento complessivo della qualità della vita in ambiente urbano grazie alla rimozione dell'amianto	OB.15	Ambiente urbano

7.1.5. Effetti cumulati del Piano sull'ambiente

Popolazione e salute umana

Gli impatti potenziali sulla salute umana relativi alla raccolta, trattamento e smaltimento dei RU e RS riguardano essenzialmente le possibili ricadute sulla salute causate da contaminazioni delle matrici aria, acqua, suolo, sia di tipo accidentale, ad esempio durante il conferimento dei rifiuti agli impianti, sia dovute a eventuali fasi del processo non adeguatamente condotte. Particolare attenzione occorre avere, ad esempio, nel caso di impianti di incenerimento, per i quali risulta essenziale l'impiego delle BAT (Best Available Techniques), al fine di evitare l'immissione in atmosfera di agenti nocivi, come pure nel caso delle discariche controllate, per prevenire percolazioni che contaminino suolo e falda acquifera.

L'obiettivo di piano relativo all'adeguamento del sistema impiantistico e all'autosufficienza nello smaltimento ha potenziali effetti positivi, in quanto tende a ridurre le distanze complessivamente percorse dai rifiuti prodotti a livello regionale, con conseguente diminuzione delle emissioni in atmosfera dovute ai veicoli che li trasportano. Anche il miglioramento dei cicli produttivi ha impatti positivi, poiché prevede la riduzione della quantità dei rifiuti prodotti e della loro pericolosità.

Dal punto di vista del rischio tecnologico, specie nel caso di movimentazione, trasporto e trattamento di rifiuti pericolosi, esiste il rischio di esposizione della popolazione a sostanze nocive per la salute. In alcuni casi (ad esempio negli impianti di digestione anaerobica e nei termovalorizzatori) vi sono poi rischi connessi alla natura stessa dei processi (presenza di gas combustibile e di prodotti infiammabili, fusioni ad alta temperatura, ...).

Effetti positivi sulla salute umana sono legati al programma di rimozione dell'amianto previsto dal relativo Piano stralcio. L'accelerazione impressa dal Piano sul tasso di rimozione delle coperture porterà a regime effetti positivi sulla salute umana per il minore rischio di inalazione di fibre aerodisperse; tuttavia particolare attenzione dovrà essere posta in fase transitoria quando la rimozione dei pannelli di amianto aumenterà la movimentazione degli stessi e con essa il rischio di dispersione di fibre in atmosfera.

Per quanto riguarda il Piano Bonifiche, infine, sebbene non sia compito del Piano prevedere interventi di bonifica dei siti, attraverso la loro conoscenza, gestione e la definizione degli interventi prioritari, il rischio per la salute umana viene ridotto.

Aria e cambiamenti climatici

In diverse tipologie di impianti esiste il problema delle emissioni di particolato ed inquinanti in atmosfera (impianti di pre-trattamento, impianti di trattamento dei rifiuti organici, inceneritori, discariche). In particolare, i termovalorizzatori immettono in atmosfera polveri residue della combustione e sostanze inquinanti in funzione del materiale incenerito, della tipologia di impianto e della tecnologia di trattamento dei fumi (SO₂, NO_x, HCl, HF, NMVOC, CO, CO₂, N₂O, diossine,

dibenzofurani, metalli pesanti); nelle discariche controllate sono invece possibili emissioni di biogas, metano o di altri composti volatili.

Anche il trasporto dei rifiuti per il loro conferimento agli impianti di trattamento e/o smaltimento determina l'utilizzo di mezzi pesanti, che emettono polveri e inquinanti atmosferici. A ciò si aggiunge il pericolo dovuto a eventuali sversamenti accidentali durante il percorso dei mezzi, particolarmente significativo nel caso di trasporto di rifiuti pericolosi.

La stessa tipologia di impatti è legata ad eventuali procedimenti di bonifica di siti inquinanti. Infatti se da un lato sono potenzialmente ridotte le emissioni in atmosfera di sostanze inquinanti connesse alla tipologia di contaminazione (esalazioni), dall'altro, il traffico di mezzi pesanti durante il cantiere di bonifica ed eventuali versamenti accidentali durante il trasporto dei terreni contaminati possono provocare l'emissione di polveri e inquinanti atmosferici e il rilascio di sostanze pericolose in atmosfera.

Un'altra tipologia di impatto non trascurabile è dovuta alle emissioni odorigene, particolarmente significative per gli impianti che trattano rifiuti organici. Negli impianti di compostaggio, le emissioni odorigene sono generate dalle fasi di ricezione, stoccaggio, trattamento dei rifiuti organici e dalla presenza di cumuli in maturazione in caso di insufficiente aerazione e di scarso rivoltamento; negli impianti di digestione anaerobica le emissioni originano in particolare dalla fase di stoccaggio di rifiuti e materiali e durante il processo di post-stabilizzazione, da sostanze organiche volatili e/o altri prodotti di decomposizione della sostanza organica. Si ricordano infine i possibili impatti di emissioni odorigene delle discariche controllate.

Per quanto concerne i fattori climatici, tutti gli impianti, consumando energia, hanno emissioni di natura climalterante; tuttavia, il processo di riciclo dei rifiuti e di recupero energetico, consentendo il risparmio di materie prime e eventualmente anche la produzione di energia (es. biogas dai processi di digestione anaerobica), è di per sé positivo anche in relazione a questa componente. Si rammenta inoltre che l'obiettivo relativo all'adeguamento del sistema impiantistico e all'autosufficienza nello smaltimento ha potenziali effetti positivi anche sulle emissioni climalteranti, in quanto, con la riduzione delle distanze complessivamente percorse dai rifiuti prodotti a livello regionale, si ha una diminuzione dei consumi energetici per il loro trasporto. Al fine di individuare più compiutamente gli effetti dell'intero processo, è fortemente raccomandabile, nella fase attuativa del Piano, il monitoraggio delle emissioni climalteranti in un'ottica di LCA.

Acqua

Diversi sono i possibili impatti sulla componente acqua, a cominciare dalle eventuali contaminazioni da non corretta gestione dei processi e acque reflue, da sversamenti accidentali (anche in fase di trasporto), particolarmente significativi nel caso di rifiuti pericolosi, al dilavamento di piazzali, vasche e zone di movimentazione dei rifiuti. Particolarmente significative possono essere le infiltrazioni del percolato prodotto in discarica nella falda, qualora il sistema di impermeabilizzazione e di raccolta si riveli non adeguato o si deteriori nel tempo: le sostanze rilasciate nel suolo possono in tal caso inquinare e compromettere le falde acquifere. Nelle acque di scarico degli impianti di incenerimento, inoltre, possono essere presenti residui inquinanti derivanti dai dispositivi di abbattimento (piombo, cadmio, rame, mercurio, zinco e antimonio) e dai dispositivi di rimozione delle scorie (alti livelli di sali neutri e materiale organico non bruciato provenienti dal residuo).

Impatto positivo sulla qualità degli acquiferi è invece dovuto agli interventi di bonifica di terreni inquinati, grazie alla rimozione degli inquinanti presenti nel terreno.

Ulteriore impatto dei processi di riciclo e trattamento dei rifiuti è poi costituito dai consumi idrici associati ad alcune fasi di processo (lavaggio vasche, preparazione di soluzioni, ...).

Una riduzione dei consumi di acqua può essere invece legata al potenziamento del mercato del recupero, del riciclo e degli acquisti verdi, grazie al risparmio idrico dovuto alla mancata produzione di materia prima.

Suolo

Analogamente al caso di aria e acqua, anche per la matrice suolo vi è il rischio di contaminazione da non corretta gestione di fasi di processo e di eventuali reflui, come anche da sversamenti accidentali, compresi quelli che si possono verificare nella fase di trasporto dei rifiuti.

Per tutte le tipologie di impianti, se di nuova costruzione, vi è poi l'impatto da consumo di suolo, specie se questo è suolo libero. In alcuni casi (es. discariche) l'impianto può alterare in maniera anche irreversibile il valore e le caratteristiche dei suoli occupati. Per gli impianti di incenerimento si ricorda inoltre un altro impatto negativo, causato dalla necessità di messa a discarica di scorie e ceneri, da trattare come rifiuti speciali, con conseguente ulteriore erosione di suolo.

Il potenziale consumo di nuovo suolo può essere anche uno degli effetti negativi legati alla spinta alla rimozione delle coperture contenenti amianto incentivata dallo specifico Piano: si stima infatti un rapido aumento della domanda di siti per lo smaltimento dedicati.

Vi sono anche impatti positivi sul suolo, dovuti alle produzioni di materiale ammendante dal trattamento dei rifiuti organici, che consente di migliorare la qualità dei suoli ed evitare l'impiego di fertilizzanti chimici.

Con riferimento agli interventi connessi all'attivazione di Procedimenti di messa in sicurezza, caratterizzazione, e bonifica incentivati dallo specifico Piano, si rileva un potenziale effetto positivo su un duplice fronte: da un lato la bonifica limita l'effetto di compromissione della matrice suolo legato alla contaminazione in corso, dall'altro consente il recupero di porzioni di territorio restituendole ad altre possibilità d'uso, evitando il consumo di ulteriore suolo.

Biodiversità e aree naturali protette

Le possibili contaminazioni delle matrici aria, acqua e suolo sopra evidenziate si ripercuotono evidentemente anche sugli ecosistemi naturali, provocandone disturbo e alterazione. Si segnala inoltre il rischio di esposizione degli ecosistemi a sostanze contaminanti durante il trasporto dei rifiuti; infine, si ricordano i disturbi legati al traffico dei mezzi pesanti per il trasporto dei rifiuti agli impianti. Nel caso delle discariche, si segnalano infine ulteriori possibili alterazioni degli ecosistemi dovute alla diffusione di insetti, roditori e uccelli.

Potenziali effetti positivi possono invece verificarsi nell'ambito di una attenta gestione dei procedimenti di bonifica: sebbene non sia compito del Piano prevedere interventi di bonifica dei siti, l'attenta mappatura e la definizione di priorità di intervento è funzionale all'individuazione delle situazioni maggiormente critiche, per la salute umana come per gli ecosistemi, favorendo l'avvio tempestivo della rimozione delle contaminazioni. Inoltre, l'attività di bonifica può essere propedeutica alla realizzazione di opere ripristino ambientale.

Paesaggio e beni culturali

Come per manufatti e opere di altra natura, anche la realizzazione di impianti per il trattamento, riciclo e smaltimento dei rifiuti può provocare alterazione della qualità paesaggistica legata soprattutto all'interferenza visiva e all'instaurarsi di attività connesse (es. infrastrutture e traffico di accesso agli impianti), con impatto proporzionale al livello di sensibilità del contesto paesistico in cui l'impianto viene collocato.

Potenziali effetti positivi possono invece verificarsi nell'ambito di una attenta progettazione dei procedimenti di bonifica: sebbene non sia compito del Piano prevedere interventi di bonifica dei siti, l'attenta mappatura e la definizione di priorità di intervento è funzionale all'individuazione delle situazioni maggiormente critiche e una progettazione attenta delle opere di ripristino paesistico ambientale può favorire la riqualificazione dei siti e lo sviluppo di nuove modalità di fruizione.

Specifici effetti positivi possono infine verificarsi grazie all'attuazione del Piano Amianto, che incentivando la rimozione di coperture dalla scarsa qualità architettonica ed edilizia, in potenziale stato di degrado, può rappresentare un volano positivo per la riqualificazione edilizia di manufatti.

Ambiente urbano

Riguardo agli impatti potenziali sull'ambiente urbano derivanti dalla realizzazione e dall'esercizio di impianti per il trattamento, riciclo e smaltimento dei rifiuti, questi dipenderanno dalla localizzazione degli impianti stessi, dalla natura dei rifiuti trattati/smaltiti e dal loro grado di pericolosità e dall'interferenza dei processi - compreso il trasporto – in relazione ai centri urbani e alla qualità della vita.

Uno specifico contributo positivo alla qualità dell'ambiente urbano può essere legato alla spinta, prevista dallo specifico Piano stralcio, alla mappatura e rimozione delle coperture contenenti amianto: gli incentivi alla rimozione possono infatti agire sia sulla salubrità degli ambienti, riducendo la quota di fibre aerodisperse, sia sulla qualità architettonica spingendo alla riqualificazione edilizia di manufatti.

Rumore

In relazione al rumore, esiste la possibilità di alterazione del clima acustico a seguito di emissioni sonore originate da attività di cantiere e di processo (es. movimentazione dei rifiuti, operazioni meccaniche, ...). Altra fonte importante di emissioni acustiche è rappresentata dai veicoli pesanti per il trasporto e conferimento dei rifiuti.

Particolare impatto sotto il profilo acustico può verificarsi nel corso delle attività bonifica, che, configurandosi come attività di cantiere, possono necessitare della movimentazione di consistenti quote di materiali, con l'impatto acustico connesso all'attività di escavazione e traffico. Trattasi in ogni caso di attività temporanee, limitate temporalmente al periodo di rimozione delle matrici contaminate e al ripristino ambientale. Si ricorda comunque che l'avvio di tali attività non compete in modo diretto al Piano di bonifica dei siti inquinati, il quale ha come principale obiettivo la ricognizione e mappatura dei siti.

Radiazioni

In relazione alla componente radiazioni, si segnala quale possibile fonte di impatto il trasporto e il trattamento di rifiuti contenenti sorgenti radioattive (ad es. dispositivi medici), compresi nella categoria dei rifiuti speciali.

Energia

Un impatto negativo legato al funzionamento degli impianti consiste nel consumo energetico richiesto dai processi di riciclo e trattamento dei rifiuti. Ad alcuni processi è però connesso anche il recupero di energia (es. biogas) o la produzione di biocombustibili. Il Piano prevede la valorizzazione energetica dei rifiuti solo secondariamente al recupero di materia pertanto non si avranno effetti consistenti in termini di produzione di energia da rifiuti.

Una riduzione dei consumi energetici può essere invece legata al potenziamento del mercato del recupero, del riciclo e degli acquisti verdi e alla mancata produzione di materia prima.

Mobilità e trasporti

In relazione al fattore mobilità e trasporti è da segnalare l'aumento del traffico veicolare e la possibile congestione stradale causata dai mezzi pesanti deputati al trasporto e al conferimento dei rifiuti agli impianti di trattamento e riciclo e delle scorie in uscita da destinare alla discarica.

Effetto positivo sul traffico è invece legato all'ottimizzazione della logistica di trasporto di rifiuti urbani.

8. MISURE PREVISTE PER IMPEDIRE, RIDURRE E COMPENSARE GLI EVENTUALI IMPATTI NEGATIVI DEL PRGR E CRITERI AMBIENTALI PER L'ATTUAZIONE DEL PIANO

8.0 MISURE DI MITIGAZIONE

In questa sezione del Rapporto Ambientale, sono definite le **indicazioni per la fase attuativa e le misure per la mitigazione degli effetti ambientali**, sia che siano già individuate dal Piano che proposte dalla VAS, per ogni sezione del PRGR e per ogni macro-area di azione.

8.0.0. Rifiuti Urbani (RU) e Imballaggi

AREE DI AZIONE	MISURE DI MITIGAZIONE E INDICAZIONI PER LA FASE ATTUATIVA
Prevenzione	- Per minimizzare la produzione di rifiuti promuovere la progettazione e realizzazione di prodotti che abbiano una lunga aspettativa di vita, e che possano essere eventualmente riparabili, che possano essere facilmente smontati e adeguatamente riciclati. Il riutilizzo ritarda il conferimento dello status di rifiuto ad un determinato prodotto, contribuendo alla riduzione della produzione di rifiuti. - In fase di progettazione e produzione la scelta dei materiali, preferibilmente naturali e atossici, contribuisce a salvaguardare la salute umana. - Eseguire un costante monitoraggio del territorio per individuare tempestivamente potenziali siti di abbandono abusivo di rifiuti e mettere in atto azioni di contrasto in particolare nelle aree naturali (rete natura 2000, boschi, spiagge e litorali, corsi d'acqua, etc.).
Preparazione per il riutilizzo/riuso	- I centri per il riuso devono essere realizzati e gestiti nel rispetto delle normative vigenti in materia di tutela della salute dell'uomo e dell'ambiente, nonché di sicurezza sul lavoro. - Al fine di favorire l'interconnessione con i centri di raccolta comunali ed intercomunali dei rifiuti urbani ed assimilati, è opportuno che i centri di riuso siano realizzati in prossimità dei centri di raccolta. - In caso di localizzazione di nuove stazioni di trasferta si raccomanda di prediligere aree già impermeabilizzate come piazzali o ex-parcheggi. - Le nuove stazioni di trasferta dovranno essere inserite correttamente nel contesto paesaggistico (alberature perimetrali, zone a verde, etc.), floristico (pianificando specie autoctone e non antagoniste della flora presente) e faunistico (evitando zone di passaggio della rete ecologica, oltre che aree protette per la biodiversità).
Riciclo e trasformazione	Misure generali valide per tutte le tipologie degli impianti considerati. Le seguenti misure operative, tecniche e gestionali sono correntemente contemplate nelle misure regolamentari relative alle tipologie impiantistiche di riferimento; si ritiene tuttavia opportuno ribadire la rilevanza e la coerenza. - Rispetto delle prescrizioni autorizzative dell'impianto. - Utilizzo delle migliori tecniche e tecnologie disponibili. - Presenza di un sistema di gestione dell'impianto. - Presenza di sistemi di monitoraggio e controllo dei parametri operativi dell'impianto e delle emissioni. - Presenza di personale competente e adeguatamente addestrato. - Impiego, già nella fase di progettazione dell'impianto e nella sua conduzione, di sostanze e materiali selezionati secondo i criteri della minore pericolosità e del minor consumo. - Presenza di sistemi che consentano, in caso di incidenti o mancanza di alimentazione, alle apparecchiature di portarsi autonomamente in condizioni di massima sicurezza.

	Impianti di Trattamento Meccanico-Biologico (TMB) e produzione “CDR” Le misure per la mitigazione degli impatti derivanti da questa tipologia di impianti sono: - Corretta gestione del processo di biostabilizzazione e di raffinazione della parte “secca”. - Captazione e successivo trattamento delle arie provenienti dai locali ove avvengono le fasi di ricezione dei rifiuti, stoccaggio, pretrattamento e prime fasi di bioconversione. - Regolare pulizia dei piazzali esterni, delle caditoie, svuotamento frequente delle vasche di raccolta percolati e colaticci. - Manutenzione e controllo della funzionalità periodici del biofiltro, dello scrubber o comunque degli impianti dedicati al trattamento delle arie esauste. - Impedire la dispersione delle plastiche o altri materiali leggeri contenuti nel sovrullo e nei rifiuti in uscita. - Installazione di impianti lava ruote in uscita dall'impianto. - Impiego di sistemi di coibentazione e materiali fonoassorbenti. - Impiego di silenziatori su valvole e aspirazioni. - Sistemi di mitigazione visiva (es. cintura arborea). - Adozione di sistemi di derattizzazione, demuscazione e disinfestazione in genere. Impianti di compostaggio Le misure per la mitigazione degli impatti derivanti da questa tipologia di impianti sono: - Corretta gestione del processo di compostaggio. - Captazione e successivo trattamento delle arie dei locali ove avvengono le fasi di ricezione dei rifiuti, stoccaggio, pretrattamento e nelle prime fasi di bioconversione. - Adozione di misure atte a limitare la diffusione di polveri derivanti dalla fase di vagliatura del compost. - Regolare pulizia piazzali esterni, caditoie, svuotamento frequente delle vasche di raccolta percolati e colaticci. - Manutenzione e controllo della funzionalità periodica del biofiltro, dello scrubber o comunque degli impianti dedicati al trattamento delle arie esauste. - Impedire la dispersione delle plastiche e altri materiali leggeri contenuti nel sovrullo. - Installazione di impianti lavar ruote in uscita dall'impianto. - Impiego di sistemi di coibentazione e materiali fonoassorbenti. - Impiego di silenziatori su valvole e aspirazioni. - Inserimento nella linea di trattamento di una fase di digestione anaerobica per ridurre i consumi energetici da fonti fossili. - Sistemi di mitigazione visiva (es. cintura arborea). - Adozione di sistemi di derattizzazione, demuscazione e disinfestazione in genere. Impianti di digestione anaerobica Le misure per la mitigazione degli impatti derivanti da questa tipologia di impianti sono: - Corretta gestione del processo di digestione anaerobica. - Captazione e successivo trattamento delle arie dei locali ove avvengono le fasi di ricezione dei rifiuti, stoccaggio, pretrattamento dei rifiuti. - Regolare pulizia piazzali esterni. - Manutenzione periodica del biofiltro e/o controllo funzionalità scrubber. - Installazione di impianti lava ruote in uscita dall'impianto. - Impiego di sistemi di coibentazione e materiali fonoassorbenti, in particolare per la sezione di cogenerazione. - Impiego di silenziatori su valvole e aspirazioni. - Sistemi di mitigazione visiva. - Adozione di sistemi di derattizzazione, demuscazione e disinfestazione in genere. Impianti di selezione e recupero delle frazioni secche e dello spazzamento stradale

	Le misure per la mitigazione degli impatti per questa categoria di impianti sono: - Regolare pulizia piazzali esterni, caditoie, svuotamento frequente delle vasche di raccolta percolati e colaticci. - Impiego di sistemi di coibentazione e materiali fonoassorbenti. - Impiego di silenziatori su valvole e aspirazioni. - Sistemi di abbattimento delle polveri. - Opportuni trattamenti per le emissioni gassose. - Trattamento specifico dei reflui a valle (per alcuni settori industriali). - Sistemi di mitigazione visiva (es. cintura arborea). - Sistemi di contenimento dei materiali aerodispersi. Impianti di Trattamento chimico fisico Le misure per la mitigazione degli impatti derivanti da questa tipologia di impianti (rifiuti liquidi e solidi) sono: - opportuni trattamenti per le emissioni gassose. - Eventuale trattamento in loco mediante digestione anaerobica dei fanghi con produzione di biogas avviato a cogenerazione per limitare l'utilizzo di energia da fonti fossili. - Monitoraggio e successivo mantenimento del pH e della temperatura di processo a valori costanti (brusche variazioni per questi parametri determinano aumento emissioni in atmosfera). - Trattamento specifico dei reflui a valle (per alcuni settori industriali). - Sistemi di abbattimento delle polveri. - Apparecchiature elettromeccaniche confinate in locali chiusi e posti in depressione. - Opportuni trattamenti per le emissioni gassose. - Sistemi di mitigazione visiva (es. cintura arborea).
Recupero di energia	Il recupero energetico è secondario rispetto alle opzioni di trattamento per il recupero di materia, pertanto deve essere considerato per una parte minore dei rifiuti prodotti. Le misure di mitigazione sono: - Le emissioni generate dagli impianti di recupero dell'energia (polveri, ossidi di azoto e di zolfo, metalli pesanti, diossine e furani) devono essere monitorate tramite sistemi di monitoraggio in continuo, in conformità alle prescrizioni normative e autorizzative. Deve inoltre essere previsto un sistema di prelievo in continuo delle diossine. - Adozione dei più idonei sistemi di trattamento degli inquinanti nei fumi, con riferimento alle BAT. - Adozione dei più idonei, sistemi di rimozione delle polveri nei fumi con riferimento alle BAT. - Adozione di efficaci sistemi di controllo e monitoraggio dei parametri funzionali, strutturali e ambientali del processo di incenerimento. - Trattamento acque reflue. - Valutazione e cernita dei flussi di rifiuti in entrata. - Captazione e successivo trattamento arie dei locali ove avvengono le fasi di ricezione dei rifiuti, stoccaggio, eventuale vagliatura. - Impiego di sistemi di coibentazione e materiali fonoassorbenti. - Impiego di silenziatori su valvole, aspirazioni e scarichi di correnti gassose.
Smaltimento finale	Impianti di incenerimento Le misure per la mitigazione degli impatti derivanti da questa tipologia di impianti sono in fase di esercizio: - Adozione di efficaci sistemi di controllo e monitoraggio dei parametri operativi del processo di incenerimento. - Monitoraggio in continuo e periodico delle emissioni (a seconda del parametro, in conformità alle prescrizioni normative e autorizzative). - Adozione sistemi di trattamenti degli inquinanti nei fumi. - Adozione sistemi di rimozione delle polveri nei fumi. - Trattamento acque reflue. - Valutazione e cernita dei flussi di rifiuti in entrata.

	- Captazione e successivo trattamento arie dei locali ove avvengono le fasi di ricezione dei rifiuti, stoccaggio, eventuale vagliatura. - Impiego di sistemi di coibentazione e materiali fonoassorbenti. - Impiego di silenziatori su valvole, aspirazioni e scarichi di correnti gassose. Le emissioni degli inceneritori possono contenere oltre a polveri, ossidi di azoto e di zolfo, metalli pesanti, diossine e furani. Gli impianti devono essere dotati di sistemi di monitoraggio in continuo delle emissioni e anche di un sistema di prelievo in continuo delle diossine. In fase di dismissione: - in fase di cantiere, si raccomanda che i lavori che coinvolgeranno, in generale, le aree di stoccaggio e movimentazione dei rifiuti, il tritatore, le sezioni di combustione, di recupero termico, di trattamento dei fumi e di inertizzazione delle polveri vengano svolti con l'obiettivo di minimizzare/annullare i possibili impatti legati in particolare alla diffusione di sostanze pericolose per l'ambiente e per la salute umana, al rischio di contaminazione delle acque o del suolo, alla generazione/produzione di rifiuti pericolosi, etc. Discariche controllate Lo smaltimento in discarica dovrà essere l'ultima opzione di trattamento e tendere allo zero entro il 2020. Tuttavia, il Piano individua la necessità di nuovi volumi di discarica nel transitorio (2015-2020) ovvero sinché si raggiungano adeguati livelli di raccolta differenziata. Si segnalano quindi alcune misure di mitigazione per la riduzione degli impatti nel transitorio: <i>Biogas e altre emissioni</i> - Il biogas deve essere adeguatamente captato al fine di ridurre entro limiti trascurabili, le molestie e/o gli eventuali danni prodotti dall'emissioni in atmosfera, lo sviluppo di odori e/o possibili impatti negativi sulla vegetazione. Ove possibile deve essere recuperato ai fini energetici e, ove non tecnicamente possibile, avviato a distruzione termica. Si può massimizzare la percentuale di biogas trattato, strutturando la discarica con settori di rifiuti ben definiti ed isolati dall'ambiente circostante e sistemi di captazione e drenaggio efficaci. - Negli impianti di cogenerazione il biogas biogenetico prodotto dalla discarica può essere utilizzato come combustibile per l'azionamento dei motori di cogenerazione, in sostituzione di combustibili fossili per la produzione di energia. - Ridurre l'impatto sull'effetto serra dovuto all'emissione di biogas prevedendo di strutturare il sistema di copertura con uno strato di compost idoneo a migliorare i processi ossidativi del metano a CO₂. - Al fine di contenere le emissioni polverulente dovrà essere prevista bagnatura periodica della viabilità interna in particolare nei periodi più secchi. - Nel caso di discariche di rifiuti a matrice organica, occorre contrastare l'emissione di odori sgradevoli, dovuti alla formazione di sostanze odorigene a seguito della fermentazione aerobica e anaerobica dell'ammasso dei rifiuti. Queste sostanze odorigene presentano spesso una bassa soglia olfattiva, mentre la soglia di tossicità è anche di alcuni ordini di grandezza superiore a quella olfattiva stessa. Pertanto le sostanze odorigene non risultano avere una particolare rilevanza igienico-sanitaria, pur arrecando un fastidioso disturbo olfattivo che può portare anche ad elevate percezioni del rischio da parte della popolazione. <i>Percolamento</i> - Al fine di ridurre gli impatti dovuti al percolamento, si dovranno prevedere efficaci barriere artificiali di impermeabilizzazione del fondo della discarica, migliorative rispetto a quanto previsto dal D.Lgs. 36/03. - Al di sopra dell'impermeabilizzazione di fondo è necessario prevedere un sistema di captazione e allontanamento del percolato atto a evitare l'infiltrazione dello stesso nel sottosuolo con possibili impatti per i corpi idrici sotterranei. Il sistema dovrà essere in grado di ridurre il battente di percolato presente in discarica, con un sistema di drenaggio adeguatamente progettato e integrato con un sistema di estrazione che convoglia il percolato alle sezioni di stoccaggio e trattamento. <i>Paesaggio</i> - Al fine di ridurre gli impatti sul paesaggio, prevedere interventi atti a ricostruire in

	tempi lunghi un assetto vegetazionale compatibile con le aree circostanti (ad esempio una fascia di vegetazione perimetrale). - Possono essere previsti inoltre interventi di rinaturazione direttamente sul corpo discarica con l'introduzione di formazioni di macchie di arbusteti di varie dimensioni e/o con una idrosemina, su tutta la superficie del corpo discarica, per la formazione di prato stabile polifita. <i>Gestione e monitoraggio</i> - Gli impianti dovranno essere dotati di presidi per il monitoraggio funzionale, strutturale e ambientale integrati in un unico sistema di controllo - Dovranno essere inoltre previsti idonei piani di manutenzione atti a mantenere in efficienza la rete di captazione ed aspirazione del biogas e del percolato (regolare monitoraggio e/o svuotamento delle vasche di raccolta percolati) nonché della rete di regimazione delle acque meteoriche e di tutte le altre infrastrutture civili, impiantistiche, di processo e di servizio. - Monitoraggio delle emissioni gassose convogliate e diffuse. - Impedire la dispersione delle plastiche, di altri materiali leggeri o di polveri dai rifiuti. - Adozione di sistemi di derattizzazione, demuscazione e disinfestazione in genere. <i>Dismissione</i> - La sistemazione finale dell'area di discarica deve garantire: - Riduzione dell'infiltrazione delle acque meteoriche di superficie, per contenere la produzione di percolato; - Controllo delle perdite di biogas nell'atmosfera; - Recupero a verde dell'area. - Il progetto di ricopertura deve tener presenti il tipo di materiale disponibile, il tipo di rifiuti messi a dimora, i potenziali assestamenti all'interno del corpo di discarica e le caratteristiche del sito (i valori delle precipitazioni e l'andamento della topografia originaria e di quella finale, che può dare indicazioni sulle principali direzioni di flusso delle acque di ruscellamento). - Il suolo vegetale va selezionato in base al tipo, al contenuto di nutrienti, ai livelli di pH (ottimale quando è pari a circa 6,5, cioè leggermente acido, in modo da contrastare l'azione dell'evaporazione del percolato che nelle discariche chiuse è leggermente basico), alle condizioni climatiche locali e alle specie vegetali previste. L'ultima fase della sistemazione dell'area di discarica consiste nella piantumazione, che deve essere realizzata tenendo conto, oltre che della vegetazione reale e potenziale dell'area, anche delle disagiati condizioni del supporto. Infatti, la mortalità delle specie piantumate sulle discariche è molto alta, a causa dell'immatunità del terreno utilizzato, dell'irregolare drenaggio delle acque e del soffocamento delle radici provocato da fughe di gas non perfettamente raccolte dal sistema di aspirazione.

8.0.1. Rifiuti speciali

Per quanto riguarda le fasi di prevenzione, preparazione per il riutilizzo/riuso, il recupero di energia e lo smaltimento finale le misure di mitigazione e le indicazioni per la fase attuativa si richiamano quelle definite per la sezione Rifiuti Urbani, che possono ritenersi altrettanto valide.

Per ciò che riguarda invece il tema del trattamento, riciclo e recupero dei rifiuti speciali, si elencano una serie di misure generali che dovranno poi essere specificate a seconda dell'impianto in oggetto e alla sua localizzazione nelle successive fasi della valutazione.

Gli impianti dedicati al trattamento dei rifiuti speciali sono infatti dei più variegati in relazione alle varie tipologie di rifiuti speciali.

Le seguenti misure operative, tecniche e gestionali sono correntemente contemplate nelle misure regolamentari relative alle varie tipologie impiantistiche di riferimento; si ritiene tuttavia opportuno ribadire la rilevanza e la coerenza:

- Rispetto delle prescrizioni autorizzative dell'impianto.
- Utilizzo delle migliori tecniche e tecnologie disponibili.
- Presenza di un sistema di gestione dell'impianto.
- Presenza di sistemi di monitoraggio e controllo dei parametri operativi dell'impianto e delle emissioni.
- Presenza di personale competente e adeguatamente addestrato.
- Impiego, già nella fase di progettazione dell'impianto e nella sua conduzione, di sostanze e materiali selezionati secondo i criteri della minore pericolosità e del minor consumo.
- Presenza di sistemi che consentano, in caso di incidenti o mancanza di alimentazione, alle apparecchiature di portarsi autonomamente in condizioni di massima sicurezza.

Ciascun impianto di trattamento dei rifiuti speciali ha delle sue peculiarità in base alla tipologia di rifiuto gestito ma in particolare per gli Impianti di Trattamento Meccanici le misure per la mitigazione degli impatti derivanti da questa tipologia di impianti sono:

- Captazione e successivo trattamento delle arie provenienti dai locali ove avvengono le fasi di ricezione dei rifiuti, stoccaggio, pretrattamento e trattamento.
- Regolare pulizia dei piazzali esterni, delle caditoie, svuotamento frequente delle vasche di raccolta percolati e colatici.
- Manutenzione e controllo della funzionalità periodici dei filtri o comunque degli impianti dedicati al trattamento delle arie esauste.
- Impedire la dispersione delle plastiche o altri materiali leggeri contenuti nel sovrullo e nei rifiuti in uscita.
- Installazione di impianti lava ruote in uscita dall'impianto.
- Impiego di sistemi di coibentazione e materiali fonoassorbenti.
- Impiego di silenziatori su valvole e aspirazioni.
- Sistemi di mitigazione visiva (es. cintura arborea).

8.0.2. Bonifiche

AREE DI AZIONE	MISURE DI MITIGAZIONE E INDICAZIONI PER LA FASE ATTUATIVA
Esecuzione delle attività di bonifica	L'esecuzione dell'attività di bonifica è sotto molti aspetti assimilabile a un'attività di cantiere; è opportuno quindi adottare presidi che limitino gli effetti delle movimentazioni (sollevamento polveri, inquinamento acustico) e organizzare il cantiere in modo da comportare i minori impatti possibili in termini di emissioni inquinanti da attività di trasporto e traffico. A tale scopo l'opera potrebbe essere opportunamente indagata in uno specifico piano di gestione. È inoltre fondamentale adottare tutte le misure necessarie ad evitare la contaminazione delle matrici non interessate da inquinamenti (separazione dei cumuli di terreno, protezione del sottofondo di accumulo, tracciabilità)
Smaltimento	Valgono le misure enunciate per i rifiuti urbani
Ripristino ambientale	A valle dell'attività di bonifica è opportuno che l'opera di ripristino ambientale avvenga secondo criteri che considerino l'ideale inserimento paesistico e naturalistico dell'opera di riqualificazione e corretta modalità di fruizione. Laddove possibile è preferibile eseguire il ripristino utilizzando prioritariamente materiali provenienti da attività di recupero di rifiuti urbani.

8.0.3. Amianto

AREE DI AZIONE	MISURE DI MITIGAZIONE E INDICAZIONI PER LA FASE ATTUATIVA
Esecuzione delle attività di rimozione dell'amianto	L'aspetto di maggiore rischio in tema di amianto riguarda l'esposizione della popolazione e degli operatori alle fibre volatili. Sarebbe opportuno quindi: - eseguire un costante monitoraggio del territorio per individuare tempestivamente potenziali siti di abbandono non controllato di materiali contenenti amianto - isolare le potenziali sorgenti di rischio una volta individuate e mappate - confinare, come da norma di legge, la fonte di inquinamento prima dell'esecuzione

	della rimozione, al fine di evitare la dispersione di fibre nell'ambiente esterno o indoor; - eseguire l'attività alla presenza del minor numero di operatori/persone possibile; - gli operatori del settore devono essere adeguatamente formati perché adottino tutte le protezioni previste dalle norme di legge e le precauzioni necessarie per limitare la dispersione di fibre di amianto.
Smaltimento	Laddove applicabili, valutare l'opzione di trattare i materiali adottando tecnologie che ne abbattano il potenziale di rischio e ne consentano il recupero come materiali idonei per l'edilizia.

8.1 MISURE DI COMPENSAZIONE

L'approccio compensativo, previsto per la fase attuativa del Piano, dovrà essere di carattere preventivo, omologo, equivalente e permanente, come specificato dai seguenti principi.

In primo luogo è richiesta la definizione **preventiva** e coordinata, a scala regionale e precedentemente alla fase progettuale che porterà all'attuazione del PRGR, delle misure di compensazione ambientale, da indirizzarsi verso le priorità di azione ambientale e/o le emergenze ambientali individuate dalle strategie ambientali regionali.

È opportuno che le azioni compensative siano **omologhe**, cioè finalizzate - almeno prevalentemente - a compensare la perdita di valore della specifica componente ambientale che subisce l'impatto (per esempio aria, acqua, biodiversità, suolo, ecc.), in modo che il bilancio tra impatti negativi e impatti positivi su ogni singola componente ambientale sia zero o prossimo allo zero. Laddove tuttavia sia impraticabile o poco significativo intraprendere azioni dirette a compensare la stessa componente ambientale che ha subito l'impatto, sarà opportuno mantenere comunque la finalità di tendere ad un bilancio ambientale complessivo in pareggio, destinando la compensazione ad interventi, comunque di natura ambientale, che agiscono su altre componenti, tra quelli individuati come prioritari.

L'intervento compensativo deve inoltre essere **equivalente** all'effetto negativo da compensare. Le modalità di valutazione dell'equivalenza vanno definite a priori, tenendo conto anche della durata degli effetti dell'intervento e delle relative misure compensative, che devono essere di durata adeguata e commisurata alla tipologia di impatti da compensare. Ciò richiede anche la verifica del rischio intrinseco di degrado delle opere compensative e la quantificazione delle risorse necessarie alla loro gestione.

Gli interventi compensativi devono infine essere **permanenti**: la durata delle misure compensative deve essere adeguata alla persistenza nel tempo degli effetti negativi e al rischio intrinseco di degrado delle opere compensative. Occorre quindi prevedere adeguate risorse non solo per la realizzazione dell'intervento compensativo, ma anche per la sua gestione.

Seppur gli effetti da compensare possano riguardare tutte le componenti ambientali impattate, alcune tipologie presentano un grado di priorità particolarmente significativo. Ciò si verifica, ad esempio, quando si ha un potenziale impatto su un'emergenza ambientale prioritaria per la Basilicata, oppure su un ambito territoriale già caratterizzato da alta vulnerabilità e scarsa resilienza.

Alla luce di queste considerazioni a titolo esemplificativo, saranno individuate, in fase attuativa, alcune tipologie di interventi di compensazione volti ad agire in via preferenziale su tali emergenze prioritarie e/o territori vulnerabili. Ad esempio:

- interventi di rigenerazione urbana (ad esempio mediante la creazione di tetti e pareti verdi, che aiutano ad abbassare le temperature interne del sistema edificio e quartiere, con conseguenti benefici anche a livello di consumi energetici connessi alla climatizzazione, a purificare l'aria e, grazie alla permeabilità, a gestire in modo sostenibile le acque piovane) e di recupero di situazioni di degrado paesistico, di riqualificazione e/o di valorizzazione

paesistica attenti alle connotazioni specifiche (storiche, simboliche e percettive) del contesto di riferimento;

- ripristino ad usi agricoli o seminaturali di aree degradate o in stato di abbandono;
- bonifica di siti contaminati e/o tutela e risanamento dei suoli;
- ripristino delle condizioni di naturalità delle sponde dei corsi d'acqua;
- miglioramento naturalistico dei gangli, deframmentazione dei varchi della rete ecologica;
- potenziamento dei sistemi vegetazionali e forestali e creazione di aree densamente piantumate in ambiente urbano con funzione ecologico-ambientale, che possono fornire altresì un contributo significativo alla riduzione della temperatura, del rumore e dell'inquinamento atmosferico nelle aree urbane, alla prevenzione dell'erosione del suolo, alla diminuzione dello stress psico-fisico e al miglioramento della vivibilità e dell'attrattività delle aree urbane;
- inserimento di nuove dotazioni arboree/arbustive; etc.

9. SINTESI DELLE ALTERNATIVE DI PIANO

Durante l'elaborazione del Piano sono emerse alcune possibili alternative che hanno riguardato diversi livelli della pianificazione, da quello più strategico (strategie, obiettivi e linee di azione), a più operativo (scelta di target, metodi e tempi).

Le principali scelte che la pianificazione regionale ha operato possono essere così sintetizzate.

Rifiuti Urbani (RU)

Per quanto riguarda l'obiettivo quantitativo per la **raccolta differenziata** si è scelto di allinearsi agli standard di raccolta differenziata alla normativa nazionale, ovvero il raggiungimento del target del 65,3% a livello di Regione, 65% a livello di singolo comune entro il 2016. È stato in ogni caso definito uno scenario più spinto (70%), per quantificare una forbice regionale sui flussi di rifiuti e stimare il conseguente fabbisogno impiantistico. Tale scenario, pur non essendo vincolante, è comunque plausibilmente raggiungibile in fase di attuazione del Piano a seconda del grado di realizzazione delle azioni previste. Secondo lo scenario di base, in assenza cioè delle azioni di Piano, la raccolta differenziata si assesterebbe sul 46%.

Il **recupero di materia**, obiettivo primario delle strategie comunitarie, nazionali e regionali, viene perseguito innalzando il più possibile la qualità della raccolta differenziata. A tal fine è stato proposto dal piano un modello uniforme per la raccolta differenziata, in funzione delle frazioni merceologiche e delle tipologie di utenza da servire. In linea generale si è scelto di indicare come sempre preferibile l'attivazione di modalità di raccolta domiciliare, rispetto ad altre possibili modalità (raccolta di prossimità, centri urbani di raccolta, etc.).

L'obiettivo rispetto al **contenimento della produzione dei rifiuti** è stato stabilito al valore del 2014 (350 kg/ab*anno), riducendolo rispetto al quantitativo stimato secondo un aumento tendenziale previsto inizialmente (387 kg/ab*anno).

Il sistema di obiettivi del Piano inoltre sposa l'obiettivo generale della Strategia rifiuti zero (art. 47 della LR n. 4/2015 e DGR n. 506/2015) dell'**incenerimento come opzione residuale**. Il residuo dei rifiuti infatti dovrà essere inviato solo a trattamento di recupero, riservando lo smaltimento residuale solo per la frazione biostabilizzata.

Sebbene l'indirizzo strategico di PRGR sia quello di dismettere progressivamente l'utilizzo delle **discariche per lo smaltimento finale** (i conferimenti annuali di RU nelle discariche regionali dovranno essere inferiori a 40.000 m³/anno a partire dal 2020), la ricognizione operata dal Piano, ha evidenziato la necessità di individuazione, nel transitorio di nuove volumetrie da destinare a discarica, da localizzare secondo i seguenti criteri di priorità:

- Preferibilmente con ampliamenti presso siti esistenti;
- Per la provincia di Potenza nel bacino SUD (così come definito dal PRGR del 2001), quindi preferibilmente, secondo il principio precedente, presso i siti di Sant'Arcangelo e/o Lauria;
- Comunque secondo i criteri di localizzazione di cui allo specifico allegato di Piano.

Saranno cioè da preferire interventi di potenziamento a interventi di localizzazione ex-novo, che inoltre dovranno essere sottoposti ad attenta verifica di rispetto dei criteri di localizzazione previsti dal Piano stesso.

Infine, dopo il confronto con gli uffici competenti regionali e provinciali, come **sistema di acquisizione dei dati** si è scelto di adottare, per la predisposizione del SIT, il software ORSO sviluppato da ARPA Lombardia e già adottato da altre Regioni. Il vantaggio di tale scelta è legato proprio all'esperienza già ampiamente sviluppata in altre realtà italiane, che ha fatto di ORSO un sistema performante e collaudato, oltre che ampiamente condiviso. Inoltre non è stato necessario lo sviluppo di un modulo di acquisizione dati ad hoc, che avrebbe necessitato di un certo tempo di

rodaggio prima di risultare pienamente operativo. Rispetto al sistema di base, impostato su ORSO, il SIT stato integrato con un data base relativo alle bonifiche.

Rifiuti Speciali (RS)

Rispetto al Piano Rifiuti Speciali, la principale scelta strategica ha riguardato l'inserimento di un obiettivo specifico sulla minimizzazione della produzione del rifiuto e della sua pericolosità. A tal fine è stata prevista l'applicazione di quanto previsto dalla Direttiva IPPC e rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA), in cui inserire prescrizioni volte a ridurre quantitativi e pericolosità dei rifiuti industriali prodotti. Quanto previsto dalla suddetta Direttiva è stato inoltre esteso anche ad altre categorie di aziende produttive (non attualmente comprese).

Amianto

Il Piano Amianto si è posto come obiettivo target di **decontaminare l'intero territorio regionale** dall'amianto entro 20 anni rispetto ai circa 80 anni che ci vorrebbero secondo l'attuale trend di decontaminazione. Questa scelta, a regime, ha impatti positivi sulla salute della popolazione, in particolare per quanto riguarda la prevenzione di malattie dovute all'inalazione di polveri di amianto. Tuttavia il forte impulso alla decontaminazione dato dal Piano può causare, nel transitorio, un aumento della movimentazione dell'amianto con conseguente potenziale aumento delle fibre aero-disperse. Tale effetto transitorio può essere contenuto attraverso campagne di informazione e formazione degli addetti al settore.

Bonifiche

Le scelte operate nell'elaborazione del piano bonifiche sono state principalmente di **tipo metodologico** ed hanno riguardato la predisposizione dell'anagrafe dei siti oggetto di procedimento di bonifica, invece della sola anagrafe dei siti contaminati e censimento dei siti potenzialmente contaminati; la definizione di una scheda anagrafica organizzata in 5 sezioni: anagrafica, tecnica, procedurale, interventi, finanziaria; l'esclusione dal Piano dei siti censiti nel Piano Regionale Bonifiche del 2001 e non oggetto di procedimento di bonifica, la stima dei costi di caratterizzazione dei siti potenzialmente contaminati; la stima dei costi di indagine preliminare dei siti pubblici segnalati; la stima dei costi di caratterizzazione e messa in sicurezza dei siti di discarica non controllati.

10. MONITORAGGIO INTEGRATO PRGR /VAS

Il monitoraggio ambientale della VAS del PRGR è definito quale attività di controllo dei potenziali effetti dell'attuazione del Piano sull'ambiente, finalizzata, da un lato, a verificare il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, dall'altro ad intercettare tempestivamente gli effetti negativi e ad adottare le opportune misure correttive sul Piano. Il monitoraggio non si limita quindi alla raccolta e all'aggiornamento di dati e informazioni, bensì comprende una serie di attività volte a fornire un supporto alle decisioni, che vanno progettate già in fase di elaborazione del Piano e del relativo Rapporto ambientale.

La progettazione del sistema di monitoraggio ambientale²⁵ è focalizzata principalmente sui seguenti elementi:

- l'identificazione delle fasi di monitoraggio e il raccordo con il monitoraggio previsto dal PRGR;
- la definizione del sistema di governance necessario per attuare il monitoraggio;
- la progettazione del sistema e l'identificazione di un insieme minimo di indicatori da monitorare.

10.0 FASI DEL MONITORAGGIO

Il monitoraggio può essere descritto come un processo a tre fasi (analisi, diagnosi, terapia) che identificano le operazioni logiche su cui si fonda il meccanismo di controllo del grado di attuazione del Piano e dei potenziali impatti sull'ambiente ad esso associati, finalizzato a riorientare, ove opportuno, il Piano stesso, in funzione dell'efficacia delle misure attuate in rapporto agli obiettivi prefissati e agli effetti ambientali rilevabili rispetto a quelli attesi.

10.0.0. Fase di analisi

La fase di analisi consiste nell'acquisizione continua di informazioni e dati aggiornati, sulla cui base si procede periodicamente, con modalità trasparenti e ripercorribili, al calcolo e alla rappresentazione degli indicatori. Essi hanno lo scopo di descrivere un insieme di variabili che caratterizzano da un lato il contesto, dall'altro il Piano, in termini di azioni e di effetti ambientali diretti e indiretti, cumulati e sinergici. L'aspetto centrale della fase di analisi è costituito dalla valutazione degli indicatori e dal confronto con gli andamenti previsti per il contesto ambientale e/o per l'attuazione degli obiettivi del Piano stesso.

L'indicatore deve essere il più possibile documentato, in modo da capire che tipo di fenomeno rappresenti realmente. Ove non è possibile reperire i migliori dati o indicatori per l'analisi di un fenomeno (per ragioni economiche, tecniche o legate a difficoltà di misura), si procede implementando e analizzando indicatori "proxy", che costituiscono ragionevoli approssimazioni del fenomeno indagato.

10.0.1. Fase di diagnosi

La fase di diagnosi richiede che vengano prese in considerazione le possibili cause dell'eventuale mancato raggiungimento dell'obiettivo di Piano o del verificarsi di condizioni/effetti non previsti o di intensità superiore a quella stimata/prevista, quali ad esempio:

- perdita di validità delle ipotesi effettuate sulle variabili da cui dipende lo scenario di riferimento;

²⁵ Per la progettazione del sistema di monitoraggio si fa riferimento agli esiti dell'attività condotta su questi temi da ISPRA con le Agenzie ambientali, riassunti alla pagina <http://www.isprambiente.gov.it/temi/valutazione-ambientale-strategica-vas/le-attivita-di-ispra-con-le-agenzie-ambientali>

- conflitti tra i soggetti coinvolti nel processo o comportamenti diversi da quelli previsti e attesi;
- modalità di attuazione e gestione degli scenari di intervento di Piano differenti rispetto a quelle preventivate;
- effetti imprevisi derivanti dall'attuazione degli scenari di intervento, oppure effetti previsti ma con andamento diverso da quello stimato.

A tale scopo occorre tenere conto anche delle dinamiche temporali, considerando le serie storiche degli indicatori di impatto, in quanto spesso il tempo di risposta necessario perché si manifesti un effetto può coprire diversi anni (si pensi ad esempio agli impatti sulla salute umana). Può inoltre essere utile analizzare i dati disponibili al massimo livello di disaggregazione possibile: infatti l'aggregazione dei dati tramite operatori matematici (medie, massimi, ...) e l'utilizzo di indici sintetici tendono talvolta ad occultare i fenomeni o a renderne incomprensibile il significato.

10.0.2. Fase di terapia

La fase di terapia viene intrapresa qualora dalla diagnosi emerga l'esistenza di scostamenti significativi tra previsioni di Piano e relativi effetti ambientali, previa analisi delle cause dell'inefficacia nel perseguire l'obiettivo prefissato o verifica della non sostenibilità degli effetti. Si rende così necessaria un'attività di riorientamento. La terapia è volta a segnalare, sulla base dei risultati dell'analisi e della diagnosi, gli aspetti del Piano su cui risulta opportuno intervenire in maniera più o meno tempestiva, in funzione dell'entità e della gravità degli scostamenti rilevati e degli effetti ambientali.

10.1 STRUTTURA DEL MONITORAGGIO

Il sistema di monitoraggio si basa su tre categorie di indicatori:

- di contesto ambientale, che misurano le modifiche dello stato dell'ambiente, ovvero descrivono l'evoluzione del contesto ambientale, con riferimento agli obiettivi di sostenibilità. Il monitoraggio dell'evoluzione del contesto non fornisce, di per sé, informazioni in merito agli effetti ambientali del Piano, sia per i lunghi tempi di risposta dell'ambiente, che per la compresenza di differenti attività sul territorio che fungono da determinanti sull'ambiente;
- di variazione del contesto, che registrano gli effetti, positivi o negativi, sul contesto ambientale attribuibili alle diverse tipologie di scenari di intervento e misure del PRGR;
- di processo, che monitorano lo stato di attuazione del Programma, nonché l'attuazione dei relativi criteri ambientali per la fase attuativa; questi indicatori sono strettamente legati alle tipologie di misure del PRGR e si propone il loro rilevamento/aggiornamento in corrispondenza dell'avanzamento delle procedure attuative delle misure del Piano.

Lo schema di Figura 10-1 sintetizza la correlazione fra le diverse tipologie di indicatori del sistema di monitoraggio proposto, descritto in modo più approfondito nei paragrafi che seguono.

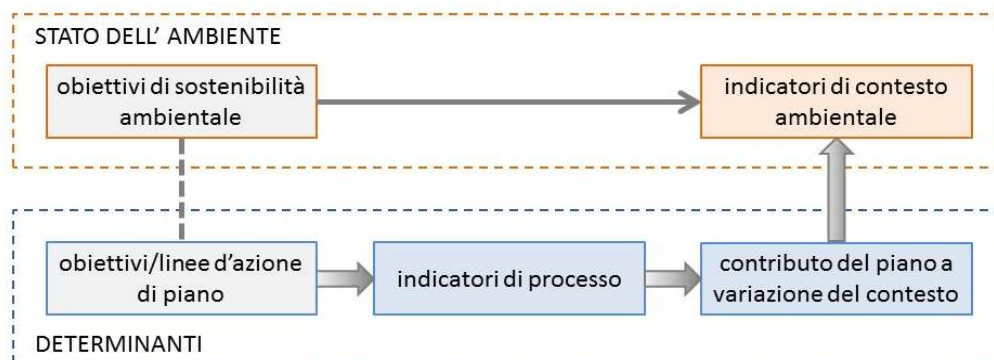


Figura 10-1 Correlazione tra tipologie di indicatori di monitoraggio.

10.1.0. Monitoraggio ambientale del Piano

Per comprendere quale sia l'effettivo contributo del Piano alla variazione del contesto ambientale è necessario focalizzare l'attenzione sugli scenari di intervento e sulle misure del PRGR, la cui attuazione ha potenziali ricadute sugli obiettivi di sostenibilità fissati, come messo in evidenza nel Cap.0.

Un primo livello di indicatori proposto per il monitoraggio del Piano è rappresentato dagli indicatori di processo, che descrivono lo stato di attuazione delle misure attivate dal PRGR, nonché delle mitigazioni intraprese. Tali indicatori, relativamente facili da monitorare e con tempo di risposta molto rapido, non sono però specificatamente definiti per descrivere gli effetti ambientali degli interventi di PRGR.

A tale scopo è necessario introdurre un secondo livello di indicatori, in grado di esplicitare il contributo del Piano alla variazione del contesto ambientale. Il ruolo di tali indicatori è di registrare e valutare l'entità degli impatti indotti da scenari di intervento/misure del PRGR sugli obiettivi di sostenibilità, svolgendo il ruolo di "ponte" fra gli indicatori di processo e gli indicatori di contesto.

10.1.1. Modalità di correlazione fra gli indicatori

Oltre alla definizione dei singoli indicatori, è necessario definire le modalità di correlazione fra indicatori di diverso tipo, che rappresenta la chiave per poter interpretare gli esiti del monitoraggio e attribuire significato agli indicatori rispetto agli obiettivi di sostenibilità.

Differenti sono i livelli di relazione fra gli indicatori da strutturare per rendere efficace il sistema di monitoraggio:

- le relazioni fra gli indicatori di processo e gli indicatori che misurano il contributo del PRGR alla variazione del contesto;
- la relazione fra gli indicatori di variazione del contesto e l'indicatore di contesto ambientale (assunto come misura dell'obiettivo di sostenibilità), che consente una lettura degli effetti cumulati del Programma e quindi del contributo complessivo del PRGR all'obiettivo di sostenibilità.

In linea teorica, la relazione tra gli indicatori può essere strutturata ed esplicitata sulla base di modelli quantitativi o qualitativi. Nel primo caso la correlazione è basata su opportuni coefficienti e funzioni; nel secondo caso è di tipo indiretto e dipende da diversi fattori: è comunque possibile stimare se le misure attivate vadano nella direzione dell'obiettivo di sostenibilità (ed eventualmente l'entità dell'effetto), senza tuttavia essere in grado di valutare la variazione quantitativa dell'indicatore di contesto riferito all'obiettivo di sostenibilità ambientale.

Nella situazione in cui le relazioni fra gli indicatori di contesto e processo siano essenzialmente indirette, come capita a volte nel caso del PRGR, assume un ruolo importante la partecipazione dei soggetti con competenze ambientali, i cui pareri diventano fonte informativa ed elementi essenziali per una interpretazione condivisa e credibile delle prestazioni del Piano.

10.1.2. Raccordo con il monitoraggio di PRGR

Il monitoraggio PRGR/VAS si fonda sul principio di reciproca integrazione e di complementarità. La raccolta, l'analisi e la valutazione degli indicatori legati all'attuazione del Piano e di quelli relativi agli obiettivi di sostenibilità ambientale non può essere fatta in maniera disgiunta ma fortemente interconnessa. Per questa ragione si propone un progetto di monitoraggio integrato PRGR/VAS per puntare a perseguire la sostenibilità ambientale, ma anche economica, finanziaria e sociale, del piano anche e soprattutto nella fase attuativa del piano stesso. Un monitoraggio legato al solo raggiungimento degli obiettivi di piano nasconde il rischio di perdere di vista la compatibilità ambientale delle azioni e delle misure che progressivamente vengono adottate. Il monitoraggio

integrato del raggiungimento degli obiettivi di piano, dello stato e delle modificazioni osservabili nelle componenti ambientali e dell'evoluzione in rapporto agli obiettivi di sostenibilità ambientale consente quindi di non correre il rischio di tralasciare nell'eventuale ri-orientamento del piano la componente ambientale.

10.1.3. Monitoraggio del contesto

Gli indicatori di contesto ambientale sono generalmente monitorati dai soggetti istituzionalmente preposti al controllo e al monitoraggio ambientale e/o dagli uffici regionali e consentono di monitorare l'evoluzione del contesto ambientale, risultante dell'insieme delle dinamiche attive sul territorio.

Una delle principali fonti per l'individuazione degli indicatori di contesto è costituita dal Rapporto sullo Stato dell'Ambiente pubblicato periodicamente da ARPA Basilicata, oltre che dai dati raccolti e messi a disposizione da ARPAB su aria, amianto, acque di balneazione, campi elettromagnetici, esposizione solare, pollini, rischi industriali, radioattività, suolo e rifiuti.

Ulteriore fonte informativa fondamentale per l'implementazione di indicatori di contesto sarà l'Annuario Statistico Regionale Basilicata, edito annualmente a cura dell'Ufficio Sistema Informativo Regionale e Statistica. L'annuario contiene dati aggiornati relativi all'ambiente e territorio, di tipo economico e demografico.

Inoltre Regione ha realizzato, nell'ambito del protocollo di intenti con ENI, il progetto "Sistema di gestione informatica dell'Osservatorio Ambientale della Val d'Agri" quale misura di compensazione ambientale in relazione al progetto di sviluppo petrolifero nell'area della Val d'Agri. L'Osservatorio Ambientale della Val d'Agri è stato istituito nel marzo 2011 con l'obiettivo di assicurare alla cittadinanza il diritto ad una corretta e documentata informazione sulle problematiche ambientali del territorio e sulla salute. Le componenti ambientali monitorate con specifica strumentazione installata in loco sono: aria, rumore, acque sotterranee e superficiali, emissioni odorigene.

Nonostante una buona disponibilità di dati su diversi tematismi ambientali e territoriali, si segnala la criticità dovuta alla scarsa sistematizzazione degli stessi e alla mancanza di cartografie georeferenziate e aggiornate.

Per colmare tali carenze, Regione Basilicata si è recentemente attivata (primavera 2015) per la realizzazione del Catalogo delle risorse informative in campo ambientale, come previsto dalla Direttiva Comunitaria 4/2003 inerente "l'accesso del pubblico all'informazione ambientale". Il sistema, che sarà, a breve, disponibile su piattaforma online (Sistema Informativo Territoriale, SIT), avrà una natura aperta, ovvero gli attori che dispongono di dati ambientali dovranno accedere al sistema ed inserire i propri dati per alimentare il catalogo. Sin da subito potranno tuttavia essere integrati nel sistema i dati già a disposizione della Regione relativi a:

- modulo WebGis siti da bonificare
- indicatori RSA
- sistema di monitoraggio PO Val D'Agri
- microzonazione sismica del territorio lucano
- catasto dei Sentieri Naturalistici ed Ambientali Regionale

Altri dati e metadati, in formato digitalizzato o cartaceo, popoleranno via via il catalogo che si delinea secondo la struttura di Figura 10-2.

Per quanto concerne la gestione dei rifiuti verranno integrati (e aggiornati con frequenza annuale) nel Sistema Informativo Territoriale (SIT) gli indicatori di seguito elencati:

- % raccolta differenziata
- raccolta in kg di:
 - Carta e cartone
 - Legno
 - Metalli (somma)
 - Organico

- Plastica
 - Raccolta multimateriale
 - Verde
 - Vetro
 - Altre frazioni differenziate
- rifiuti (per ciascuna frazione) procapite (in kg/ab e kg/ ab eq)
 - rifiuti totali procapite (in kg/ab e kg/ ab eq)

Tale elenco di indicatori confluirà nel programma di monitoraggio integrato PRGR/VAS, per la sezione rifiuti urbani. Allo stesso modo si propone che gli indicatori popolati in occasione del monitoraggio del PRGR vengano integrati nel sistema informativo territoriale regionale, inteso quale strumento di archiviazione e consultazione delle informazioni territoriali raccolte.

Il SIT sarà lo strumento di monitoraggio di riferimento anche per quanto concerne il tema bonifiche. Le informazioni relative ai fascicoli archiviati (archivio regionale), strutturate come riportate in Tabella 10-1., confluiranno nel SIT. In riferimento ai campi codificati vengono riportati i valori possibili. Anche questi dati si ritiene debbano far parte del set di indicatori e informazioni che costituiscono il monitoraggio del contesto.

Tabella 10-1 Dati relativi ai fascicoli inerenti le bonifiche presenti nell'archivio regionale e integrati nel Sistema Informativo Territoriale (SIT)

Campo
N. fascicolo archivio regionale
Comune
Località
Coordinate UTM 33 - WGS84 - Est
Coordinate UTM 33 - WGS85 - Nord
Attività principale svolta sul sito (possibili valori): - Attività produttiva - Industria R.I.R. - Stoccaggio Idrocarburi - P.V. Carburante - Reti trasp. Idrocarburi - Cava - Mineraria - Cabine elettriche di trasformazione - Discarica autorizzata - Discarica non autorizzata - Trattamento/Recupero Rifiuti - Stoccaggio rifiuti - Autodemolizione - Altro
Stato attività sul sito (possibili valori): - Attiva - Dismessa
Responsabile della contaminazione
Descrizione dell'evento
Ambito (possibili valori): - Sito Interesse Nazionale - Sito Interesse Regionale - Comunale
Classificazione del sito (possibili valori): - Sito segnalato - Sito potenzialmente contaminato - Sito contaminato - Sito bonificato

- Sito non contaminato
Matrice ambientale interessata
Inquinanti suolo/sottosuolo
Inquinanti acque sotterranee
Tipologia intervento suolo/sottosuolo (possibili valori): - Bonifica e ripristino ambientale - Bonifica e ripristino ambientale con misure di sicurezza - Messa in sicurezza permanente - Messa in sicurezza operativa
Tipologia intervento acque sotterranee (possibili valori): - Bonifica e ripristino ambientale - Bonifica e ripristino ambientale con misure di sicurezza - Messa in sicurezza permanente - Messa in sicurezza operativa
Tecnologia utilizzata suolo/sottosuolo (possibili valori): - Air Sparging - Attenuazione naturale - Barriere idrogeologiche - Barriere/diaframmi - Barriere permeabili reattive - Biopile - Biorisanamento aerobico - Bioventilazione - Capping - Compostaggio - Dealogenazione riduttiva - Desorbimento termico - Elettrocinesi - Escavazione e confinamento in discarica o riutilizzo - Estrazione con solventi - Fitorisanamento - Incenerimento - Landfarming - Ossidazione chimica - Pirolisi - Pump&Treat - Riduzione chimica - Soil flushing - Soil Vapor Extraction (SVE) - Soil washing (lavaggio del suolo) - Solidificazione/stabilizzazione - Vetrificazione - Altro
Tecnologia utilizzata acque sotterranee (possibili valori): - Air Sparging - Attenuazione naturale - Barriere idrogeologiche - Barriere/diaframmi - Barriere permeabili reattive - Biopile - Biorisanamento aerobico - Bioventilazione - Capping - Compostaggio - Dealogenazione riduttiva - Desorbimento termico - Elettrocinesi - Escavazione e confinamento in discarica o riutilizzo - Estrazione con solventi - Fitorisanamento - Incenerimento - Landfarming

- Ossidazione chimica - Pirolisi - Pump&Treat - Riduzione chimica - Soil flushing - Soil Vapor Extraction (SVE) - Soil washing (lavaggio del suolo) - Solidificazione/stabilizzazione - Vetrificazione - Altro
Stato procedimento
Data chiusura procedimento (autocertificazione non superamento CSC o certificato avvenuta bonifica)
Piano operativo di bonifica
Mese aggiornamento
Anno aggiornamento
Scheda anagrafica

Vers.2 -16 Aprile 2015

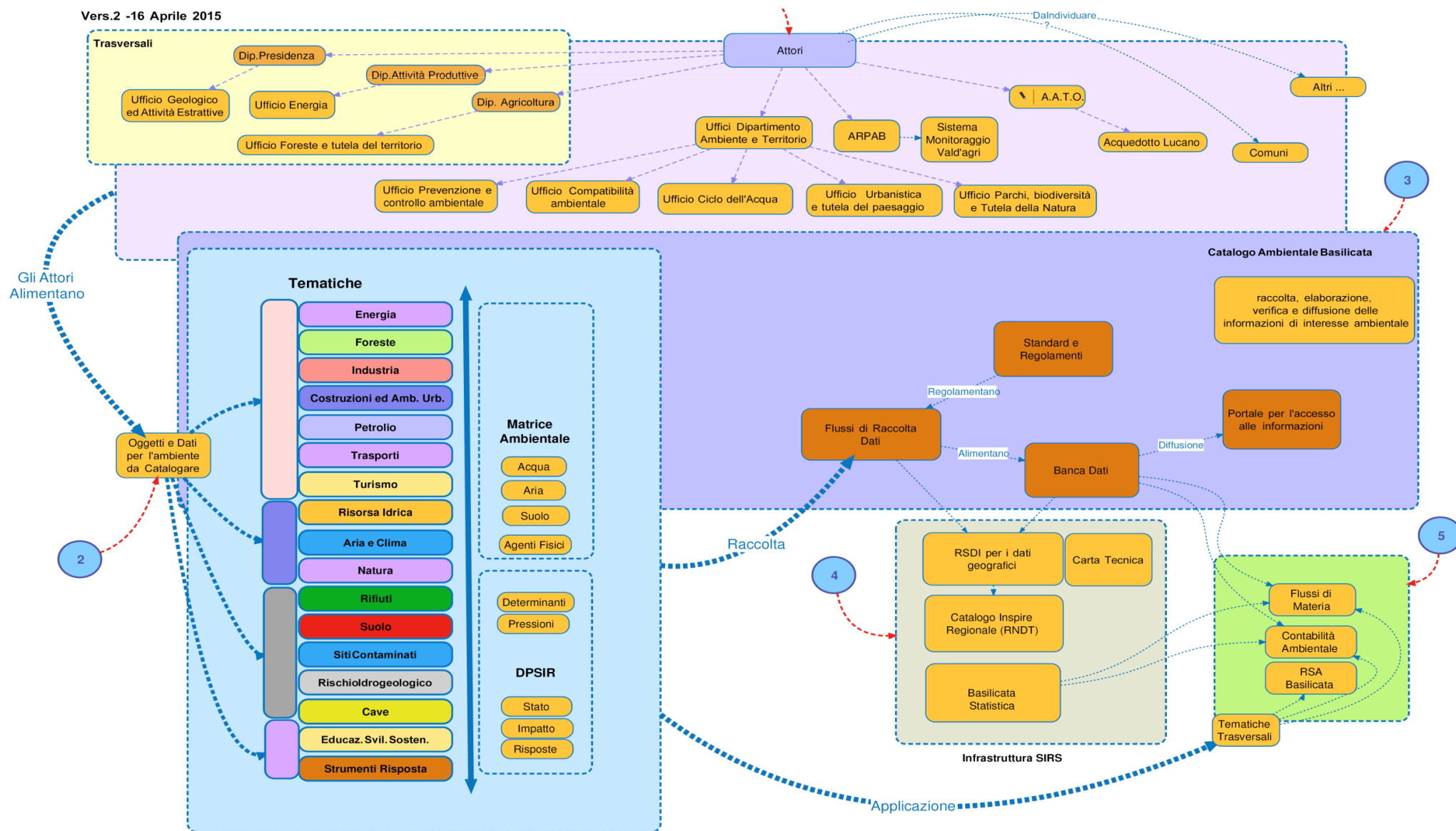


Figura 10-2 Catalogo ambientale on-line della Regione Basilicata, visione macroscopica. Fonte: Regione Basilicata, D.D. 669 del 15/5/2015

10.2 INDIVIDUAZIONE DEGLI INDICATORI

10.2.0. *Proprietà degli indicatori*

Il sistema degli indicatori di monitoraggio deve rispettare i seguenti requisiti:

- essere rappresentativo dei temi considerati;
- essere il più possibile completo e sintetico;
- essere semplice da interpretare;
- mostrare gli sviluppi in un arco di tempo significativo e coerente con il traguardo temporale del Piano;
- essere scientificamente fondato e basato su statistiche attendibili;
- essere accompagnato, ove possibile, da valori di riferimento per confrontare l'evoluzione temporale e – nel caso del monitoraggio del contesto – dall'interpretazione dei risultati (da sviluppare durante la fase di diagnosi);
- costituire la base informativa necessaria per suggerire eventuali azioni di riorientamento del PRGR (da proporre nel corso della fase di terapia).

10.2.1. *Indicatori di contesto*

L'individuazione degli indicatori di monitoraggio ambientale prende avvio da due elementi cardine:

- gli obiettivi di sostenibilità ambientale di riferimento per il PRGR, riportati nel presente Rapporto ambientale (rif. cap. 5);
- gli indicatori di contesto ambientale.

A questi due punti fermi, vanno poi puntualmente correlati gli scenari di intervento, gli obiettivi e le misure previste dal PRGR, che hanno sugli obiettivi di sostenibilità (e sugli indicatori di contesto che li misurano) potenziali effetti ambientali, positivi o negativi. Tale correlazione avviene attraverso:

- gli indicatori di processo, che misurano il grado di attuazione delle misure di PRGR;
- gli indicatori che misurano il contributo del PRGR alla variazione di contesto. Tali indicatori traducono l'impatto sul contesto ambientale delle misure di Piano, al rispettivo stato di attuazione, relazionandolo agli indicatori di contesto.

In Tabella 10-2 è proposto un elenco di indicatori di contesto ambientale individuati rispetto ai fattori ambientali e alle criticità emerse dal quadro di riferimento ambientale (rif. cap 3.0.3).

Successivamente, viene riportata una proposta di indicatori di processo con cui potrà essere verificato lo stato di attuazione delle misure di PRGR.

Si rimanda invece alla fase attuativa, quando le azioni di piano saranno precisamente definite e circoscritte, l'individuazione degli indicatori di contributo (o di impatto) che hanno il compito di misurare il contributo delle azioni di piano alla variazione del contesto ambientale.

Tabella 10-2 Elenco di indicatori di contesto ambientale

Componente ambientale	Indicatore	Unità di misura	Fonte	Copertura spaziale
Popolazione e salute umana	Diffusione di malattie di tipo oncologico	Numero	Centro di Riferimento Oncologico Basilicata	Regionale
Aria e fattori climatici	Livello di inquinamento di fondo [SO ₂ , NO ₂ , C ₆ H ₆ , CO, O ₃ e PM ₁₀] e superamenti dei limiti normativi [PM ₁₀ e O ₃]	Numero	ARPAB	Nazionale Regionale Dati per punto di monitoraggio, suddivisi per zone
	Anemologia dei siti di rilevamento		ARPAB	Regionale
	Emissioni di gas serra	ktCO _{2eq}	Reg.Bas	Regionale
Acqua – acque	Qualità acque superficiali	Classe LIM	ARPAB	Regionale

Componente ambientale	Indicatore	Unità di misura	Fonte	Copertura spaziale
superficiali	(LIM IBE SECA)	Classe IBE Classe SECA	Metapontum Agrobios S.r.l.	Dati per punto di monitoraggio
	Acque idonee alla vita dei pesci	-	Metapontum Agrobios S.r.l.	Regionale Dati per punto di monitoraggio
Acqua - Acque marino costiere	CAM – Classificazione acque marino costiere	Classe CAM	Metapontum Agrobios S.r.l. Ministero ambiente	Regionale Dati per punto di monitoraggio
Acqua – acque di balneazione	Balneabilità UCF IQB: indice di qualità batteriologica	%	ARPAB	Regionale Dati per punto di monitoraggio
Acqua – acque sotterranee	Qualità acque sotterranee	Classe SCAS	Metapontum Agrobios S.r.l.	Regionale
Suolo	Suolo consumato	Ha, %	Regione Basilicata ISPRA	Regionale
	Suolo consumato per Province e Comuni ad alta tensione abitativa	Ha, %	Province Comuni ISPRA	Regionale Provinciale
	Cambiamento uso del suolo	%, mappa	Regione Basilicata ISPRA	Regionale
Suolo – agricoltura	Superficie agricola utilizzata (SAU)	Ha, %	ISTAT, Regione Basilicata	Regionale Provinciale
	Superficie agricola totale (SAT)	Ha, %	ISTAT, Regione Basilicata	Regionale Provinciale
Flora, fauna e biodiversità	Superficie aree naturali protette	Ha mappa	Ministero Ambiente Dipartimento Ambiente	Regionale
	Siti Rete Natura 2000	Numero, Ha, mappa	UE Ministero Ambiente Dipartimento Ambiente	Regionale
	Habitat di interesse prioritario	Numero, Ha	Dipartimento Ambiente	Regionale
	Zone umide RAMSAR e PMWI (Pan Mediterranean Wetland Inventory)	Numero, Ha, mappa	Ministero Ambiente; Dipartimento Ambiente; ARPAB	Regionale
	Rete Ecologica Regionale	Mappa	Dipartimento Ambiente	Regionale
	Specie animali e vegetali protette	Numero	Check list Regionali; Check list Nazionali; IUCN; DPGR 55/2005; Dir. 92/43/UE; Dir. 2009/147/UE	Regionale
Ambiente urbano	Posizione di Potenza e Matera nel ranking Ecosistema Urbano	-	Legambiente – Rapporto sulla qualità dell'ambiente urbano	Capoluogo di Provincia
Paesaggio e beni culturali	Aree tutelate ai sensi del D.lgs. 42/04	Ha	Regione Basilicata	Regionale
	Beni architettonici e monumenti archeologici	Numero	Regione Basilicata	Regionale Provinciale
Rumore	Attività sottoposte a monitoraggio acustico per tipologia	Numero	Osservatorio Rumore - ISPRA	Regionale
Rischio industriale	Stabilimenti a rischio di incidente rilevante	Numero	Regione Basilicata Arpab	Regionale
Energia	Consumi energetici pro-capite	tep/ab	ENEA TERNA ISTAT Eurostat	Regionale Provinciale
	Consumi finali per settore	tep	ENEA TERNA ISTAT Eurostat	Regionale Provinciale
	Produzione attuale di	GWh	TERNA	Nazionale

Componente ambientale	Indicatore	Unità di misura	Fonte	Copertura spaziale
	energia elettrica da FER per tipologia		GSE	Provinciale
	Bilancio di energia primaria in Basilicata	ktep	ENEA GSE MiSE	Regionale
Infrastrutture e mobilità	Quantitativo carburanti per autotrazione venduto	Litri	Agenzia Dogane Basilicata	Regionale Provinciale
	Incidentalità stradale	Numero	ACI	Mezzogiorno Regionale Provinciale
Rifiuti	Produzione totale di rifiuti urbani	Tonnellate	ISPRA, province	Regionale
	Percentuale di rifiuti urbani smaltiti in discarica	%	ISPRA, province	Regionale
	Percentuale di raccolta differenziata	%	ISPRA, province	Regionale
	Quantità di rifiuti urbani avviati al trattamento meccanico-biologico	Tonnellate	ISPRA, province	Regionale
	Quantità di rifiuti urbani avviati alla termovalorizzazione	Tonnellate	ISPRA, province	Regionale
	Discariche per rifiuti urbani	Numero, mappa	Regione Basilicata	Regionale, provinciale
	Produzione totale di rifiuti speciali, suddivisi per pericolosi e non pericolosi	Tonnellate	ARPAB	Regionale
	Quantità di rifiuti speciali smaltiti agli impianti regionali, suddivisi per pericolosi e non pericolosi	Tonnellate	ARPAB	Regionale, provinciale
	Illegalità nel ciclo dei rifiuti	Numero	Osservatorio Ambiente e Legalità	Regionale
	Piani e Progetti	Numero	Regione Basilicata	Regionale
Contaminazione e bonifica del suolo	Piano regionale di bonifica (focus amianto)	Numero siti	Regione Basilicata	Regionale
	Siti censiti	Numero siti, mappa siti per comune	EEA	Comunale
	Densità Territoriale	Km ² siti/km ² regione	EEA	Comunale
	Siti di interesse nazionale	Km ² siti/km ² regione	MATTM - ISPRA	Nazionale, Regionale
	Contaminazione per comparto economico	%	EEA	Regionale
	Durata della contaminazione	%	Regione Basilicata	Regionale
	Pericolosità contaminante	Indice di pericolosità relativa		
	Contaminazione per matrice ambientale	%	EEA	Regionale
	Localizzazione della contaminazione	%	Regione Basilicata	Regionale
	Diffusione dello stato di contaminazione	Numero e % matrici	Regione Basilicata	Dati per sito
	Bonifiche comparto economico e distribuzione territoriale	%, mappa per comune	EEA	Comunale
	Programmazione Regionale	M€	Regione Basilicata	

10.2.0. Proposta di indicatori di monitoraggio del PRGR

Una parte fondamentale del programma di monitoraggio integrato PRGR/ VAS è costituita dagli indicatori di verifica di efficacia e di efficienza del piano, che hanno il compito di misurare il contributo delle azioni di piano alla variazione del contesto e di verificare periodicamente il raggiungimento degli obiettivi di piano e dei relativi target.

In rapporto alle diverse componenti del PRGR vengono di seguito proposti set di indicatori che rispondono alle finalità appena esplicitate. In generale, nell'attribuzione di indicatori di monitoraggio agli obiettivi di piano vengono applicati i principi di sintesi e significatività: non si vuole necessariamente e a tutti i costi perseguire, con tale individuazione, l'eshaustività e la completezza bensì l'aderenza agli obiettivi e la capacità descrittiva dell'indicatore proposto. Ove possibile si è preferito scegliere indicatori di cui è già previsto il popolamento e il periodico aggiornamento nel SIT regionale. Inoltre si sottolinea che gli indicatori proposti sono direttamente o indirettamente collegati anche al monitoraggio di carattere prettamente ambientale, descritto nel Par. 10.2: gli indicatori forniscono infatti informazioni utili a verificare ed eventualmente ri-orientare il piano anche dal punto di vista della sostenibilità ambientale. Ad esempio una riduzione della produzione di rifiuti può essere interpretata, in maniera speditiva, come indicatore di generico miglioramento per l'ambiente (semplificando al massimo le possibili relazioni, il sistema causale tra determinanti-pressioni-impatti, etc.); l'effettivo miglioramento delle condizioni ambientali viene poi eventualmente indagato da ulteriori e più specifiche analisi.

Per quanto concerne i rifiuti urbani è possibile associare agli obiettivi specifici e ai relativi target gli indicatori di monitoraggio di Tabella 10-3. Ove non è precisato un anno di riferimento rispetto cui calcolare le variazioni (come in riferimento all'obiettivo specifico OB_P1), si intende la variazione delle misure indicate rispetto ai due istanti temporali di rilievo dei dati più recenti (anni, nel momento in cui è previsto l'aggiornamento e il rilievo con frequenza annuale degli indicatori).

Tabella 10-3 Proposta di indicatori di monitoraggio del Piano dei Rifiuti Urbani

OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	TARGET	PROPOSTA DI INDICATORI DI MONITORAGGIO
OB.1 Contenimento delle produzioni dei RU	OB_P1. Stabilizzazione della produzione procapite. Stabilizzazione della produzione pro capite totale di RU al livello medio Regionale del 2014	350 kg/ab*anno	Produzione procapite di rifiuti urbani (valore medio regionale) Variazione della produzione procapite media regionale di rifiuti urbani rispetto al dato 2014
	OB_P2. Riduzione della produzione procapite di RUR. Ridurre la produzione media regionale procapite di RUR (CER 200301 e ingombranti a smaltimento).	Al di sotto dei 100 kg/ab*anno entro il 2020	Produzione procapite di rifiuti urbani residui (CER 200301) Variazione della produzione procapite di RUR (CER 200301)
OB.2 Raccolta differenziata	OB_RD1. Raccolta differenziata: risultati.	Obiettivo del 65% a livello di singolo comune entro il 2016 (per i comuni che hanno già raggiunto risultati superiori è previsto il mantenimento dei risultati già conseguiti).	Percentuale di raccolta differenziata (livello comunale e regionale)
	OB_RD2. Raccolta differenziata: modello. Adozione del modello di raccolta differenziata definito dal documento di Piano "Direttive per lo sviluppo delle raccolte differenziate"	Per almeno il 90% dei comuni e della popolazione entro il 2020.	Abitanti residenti coinvolti dal modello/abitanti residenti per Comune Percentuale di Comuni coinvolti dal modello/Comuni totali
OB.3 Recupero di materia – la società del	OB_RM1. Avvio a recupero di materia: quantità complessiva	Avvio a recupero di materia pari ad almeno il 65% entro il 2020.	Quantità totale di rifiuti avviati a recupero di materia delle frazioni oggetto di RD (inclusi i CER

riciclaggio			200307, 200303, 200301) al netto degli scarti della fase di selezione Percentuale di rifiuti avviati a recupero di materia delle frazioni oggetto di RD (inclusi i CER 200307, 200303, 200301) al netto degli scarti della fase di selezione sul totale dei rifiuti
	OB_RM1-bis. Misurazione dell'efficienza di riciclaggio	Implementazione di un sistema di misurazione dell'efficienza di riciclaggio entro il 2017.	Percentuale di rifiuti avviati a recupero di materia meno gli scarti sul totale dei rifiuti per ciascuna frazione/CER (ton INPUT – scarti) / ton INPUT
	OB_RM2. Avvio a recupero di materia: spazzamento e ingombranti.	Avvio a impianti di recupero del 90% dei rifiuti ingombranti raccolti e del 100% dello spazzamento stradale entro il 2020.	Percentuale di rifiuti ingombranti (CER 200307) avviati a impianti di recupero sul totale dei rifiuti ingombranti raccolti Percentuale di rifiuti derivanti dallo spazzamento stradale (CER 200303) avviati a impianti di recupero sul totale dei rifiuti da spazzamento stradale raccolti
OB.4 Perseguire i principi di autosufficienza e prossimità	OB_IM1. Autonomia impiantistica per il trattamento dei secchi riciclabili. Avvio delle frazioni secche riciclabili (carta, plastica, vetro, imballaggi metallici) ad impianti di riciclaggio di materia sul territorio regionale. Ciascuna tipologia di rifiuto dovrà trovare almeno un impianto di trattamento e recupero sul territorio regionale	Entro il 2020.	Capacità complessiva di trattamento di rifiuti secchi riciclabili installata Capacità complessiva di trattamento di rifiuti secchi riciclabili autorizzata dalla Regione Percentuale di rifiuti secchi raccolte / Capacità complessiva di trattamento autorizzata e installata in Regione
	OB_IM2. Autonomia impiantistica per il trattamento delle frazioni organiche (FORSU e Verde). Avvio delle frazioni organiche ad impianti di compostaggio e/o digestione anaerobica sul territorio regionale.	Capacità complessiva di trattamento autorizzata in Regione > 100% dei flussi prodotti entro il 2020	Capacità complessiva di trattamento di rifiuti organici (FORSU e verde) installata e autorizzata in Regione/ Quantità di rifiuti organici (FORSU e verde) Percentuale di rifiuti organici (FORSU e verde) trattata in regione rispetto al totale dei flussi prodotti
	OB_IM3. Autonomia impiantistica per il trattamento del RUR (CER 200301). Avvio dell'intera produzione RUR (CER 200301) ad impianti di TMB con obbligo di trattamento del sopravvaglio.	Capacità complessiva di trattamento autorizzata in Regione > 100% dei flussi prodotti. Quantità trattata (prima lavorazione) in Regione = 100% dei flussi prodotti.	Capacità complessiva di trattamento di RUR (CER 200301) installata e autorizzata/Quantità di RUR prodotti in Regione Quantità di RUR (CER 200301) trattata (prima lavorazione)/Quantità di RUR prodotti in Regione Quantità di rifiuti RUR inviati a incenerimento/Quantità di RUR prodotti in Regione
	OB_IM4. Riduzione del RUR (CER 200301) avviato a smaltimento.	Azzeramento del RUR (CER 200301) avviato direttamente a discarica (entro il 2016) o inceneritore (entro il 2020).	Quantità di RUR (CER 200301) avviato a smaltimento/Quantità di RUR prodotti in Regione Quantità di sottovaglio stabilizzato da Trattamento Meccanico Biologico Percentuale di RUR (al netto del sottovaglio da TBM) avviato in discarica

	OB_IM5. Riduzione conferimenti nelle discariche regionali di Piano. Riduzione, per tutti i rifiuti derivanti dalla gestione del ciclo integrato dei RU conferiti nelle discariche regionali di Piano	Conferimenti annuali di RU nelle discariche regionali < 40.000 m3/anno a partire dal 2020	Conferimenti annuali di RU nelle discariche regionali (m3/anno di conferimenti) Capacità di trattamento residua delle discariche regionali (m3) Nuova capacità di trattamento individuata (m3)
	OB_IM6. Ottimizzazione della logistica.	Distanza dai singoli comuni al più vicino impianto, stazione di trasferimento o centro di raccolta idoneo, inferiore a 30 km entro il 2020.	Numero di Comuni con distanza al più vicino impianto, stazione di trasferimento o centro di raccolta idoneo >30 km
	OB_IM7. Sistema di approvazione delle tariffe di trattamento del RUR. Implementazione di un sistema di approvazione delle tariffe per il trattamento del RUR applicate dagli impianti di Piano	Entro il 2016	Variazione % della tariffa medie per il trattamento del RUR Tariffe applicate da ogni impianto ai conferitori
OB.5 Fattori di sviluppo del mercato del recupero	OB_MR1. Favorire il riutilizzo degli inerti riciclati in edilizia	Predisposizione di specifiche linee guida entro 12 mesi dall'adozione del Piano	% materiale riciclato in edilizia per tipologia/totale materiale acquistato
	OB_MR2. Favorire il mercato degli imballaggi riciclabili	Stipulare specifici accordi con i consorzi di filiera, entro 12 mesi dall'adozione del Piano.-	% acquisto imballi riciclabili/totale degli imballi
	OB_MR3. Implementare gli acquisti verdi	Implementare apposite linee guida, entro 12 mesi dall'adozione del Piano.	% valore acquisti verdi nella PA/ valore totale degli acquisti
OB.6 Proteggere l'ambiente e la salute pubblica	OB_GS1. Minimizzare le emissioni di gas serra	-	Emissioni di gas climalteranti da attività legate alla gestione dei rifiuti secondo logica LCA (rif Par. 4.0 Piano Rifiuti Urbani) Variazione delle emissioni di gas climalteranti da attività legate alla gestione dei rifiuti (trattamento e smaltimento)

Per quanto concerne gli imballaggi è possibile proporre gli indicatori di monitoraggio di in corrispondenza degli obiettivi che il Piano si prefigge di raggiungere.

Tabella 10-4 Proposta di indicatori di monitoraggio del Piano degli Imballaggi

OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	TARGET	PROPOSTA DI INDICATORI DI MONITORAGGIO
OB.1 Contenimento delle produzioni	OB_IMB1. Riduzione dei rifiuti da imballaggio	-	Variazione della quantità di rifiuti da imballaggio prodotta in Regione
	OB_IMB2. Comunicazione e sensibilizzazione sul tema della riduzione dei rifiuti da imballaggio	-	Numero di percorsi di formazione avviati finalizzati alla riduzione della produzione di rifiuti e alla diffusione dei principi riguardanti il consumo sostenibile
	OB_IMB3. Riduzione degli imballaggi e dei rifiuti da grande distribuzione	-	Numero di accordi sottoscritti con la grande e media distribuzione rivolti alla promozione e diffusione di azioni per la riduzione della produzione di rifiuti
OB.3 Recupero di materia	OB_IMB4. Maggior	-	Percentuale di rifiuti da imballaggio

	riutilizzo degli imballaggi secondari e terziari		effettivamente recuperati e riciclati
	OB_IMB5. Miglioramento della qualità delle raccolte	Incremento al 2020 delle quantità intercettate di imballaggi per frazione merceologica (vd Tabella 7-1)	Quantità intercettate di imballaggi e di altre frazioni di RD distinte per composizione merceologica: organico, verde, carta e cartone, tetrapak, vetro, legno, tessili, pannolini, RD selettive (pile, farmaci, etc.), plastica imballaggi, plastica altro, PFU, RAEE, ingombranti, alluminio, altri materiali, inerti, altro)

Per quanto concerne i rifiuti speciali è possibile proporre gli indicatori di monitoraggio di Tabella 10-5 in corrispondenza degli obiettivi principali e specifici che il Piano si prefigge di raggiungere.

Tabella 10-5 Proposta di indicatori di monitoraggio del Piano dei Rifiuti Speciali

OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	PROPOSTA DI INDICATORI DI MONITORAGGIO
OB.1 Contenimento delle produzioni	OBS. 1 Ridurre la quantità e pericolosità dei RS prodotti per unità locale favorendo il miglioramento dei cicli produttivi	Quantità (per tipo) di RS prodotti Variazione della quantità (per tipo) di RS prodotti
OB.3 Riduzione dei conferimenti in discarica arrivando a Zero nel 2020	OBS. 2 Minimizzazione del fabbisogno di discarica, riducendo i RS destinati alla discarica e riducendo gli scarti da recupero di materia ed energia	Quantità di RS avviati in discarica Variazione della quantità di RS avviati in discarica Percentuale di RS avviati in discarica rispetto alla quantità totale di RS prodotti Quantità di scarti da recupero di materia ed energia Variazione della quantità di scarti da recupero di materia ed energia
OB.4 Massimizzazione del trattamento e recupero di materia ed energia attraverso adeguato assetto impiantistico	OBS. 3 Migliorare la gestione dei rifiuti, in particolare da parte di piccoli e medi produttori, al fine di effettuare una corretta separazione dei rifiuti alla fonte per consentire l'avvio a recupero delle diverse frazioni merceologiche e minimizzare l'avvio a smaltimento di un rifiuto indifferenziato	% di rifiuti recuperati per le diverse frazioni merceologiche Quantità di rifiuti indifferenziati avviati a smaltimento
OB.5 Perseguire i principi di autosufficienza e prossimità	OBS. 4 Aumentare la copertura del fabbisogno di trattamento sul territorio regionale per alcune categorie di RS	Quantità di RS (per tipologia di rifiuto) prodotta Capacità di trattamento di RS (per tipologia) installata
	OBS. 5 Creare le condizioni per aumentare l'accettabilità nel territorio degli impianti di trattamento rifiuti	Numero di iniziative di formazione/informazione riguardanti il tema della gestione dei rifiuti attivate
OB.6 Proteggere l'ambiente e la salute pubblica	OBS. 6 Minimizzare le emissioni di gas serra	Emissioni di gas climalteranti da attività legate alla gestione dei rifiuti (trattamento e smaltimento) Variazione delle emissioni di gas climalteranti da attività legate alla gestione dei rifiuti (trattamento e smaltimento)
	OBS. 7 Minimizzare le emissioni nocive per la salute	Emissioni di sostanze nocive per la salute da attività legate alla gestione dei rifiuti (trattamento e smaltimento) Variazione delle emissioni di

		sostanze nocive per la salute da attività legate alla gestione dei rifiuti (trattamento e smaltimento)
OB.7 Garantire l'efficienza anche economica del sistema di gestione dei rifiuti	OBS. 8 Garantire la sostenibilità sociale ed economica del ciclo dei rifiuti speciali	Per tipologia di rifiuto distanza media ponderata di destino

Per quanto concerne l'amianto si propongono, in rapporto agli obiettivi del Piano, gli indicatori di monitoraggio elencati in Tabella 10-6.

Tabella 10-6 Proposta di indicatori di monitoraggio del Piano Amianto

OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	TARGET	PROPOSTA DI INDICATORI DI MONITORAGGIO
OB.1 Tutela della salute pubblica dall'inquinamento da fibre di amianto	OB-AM. 1 Salvaguardare il benessere delle persone rispetto all'inquinamento da fibre di amianto	Rimozione dell'amianto completamente dalla Regione entro 20 anni	Numero di interventi di rimozione dell'amianto % amianto rimosso rispetto al totale
	OB-AM. 2 Promuovere iniziative di educazione ed informazione finalizzate a ridurre la presenza di amianto	-	Numero di iniziative organizzate (totale regionale) per informare la popolazione in riferimento ai rischi legati all'esposizione ad amianto

Per quanto concerne le bonifiche si propongono, in rapporto agli obiettivi del Piano, gli indicatori di monitoraggio elencati in Tabella 10-7.

Tabella 10-7 Proposta di indicatori di monitoraggio del Piano per le Bonifiche

OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	PROPOSTA DI INDICATORI DI MONITORAGGIO
OB.1 Eliminazione delle sorgenti dell'inquinamento e riduzione delle concentrazioni di sostanze inquinanti, in armonia con i principi e le norme comunitari, con particolare riferimento al principio "chi inquina paga"	OB-BO. 1 Sviluppo e aggiornamento dell'anagrafe dei siti oggetto di procedimento di bonifica	Frequenza di aggiornamento dell'anagrafe dei siti oggetto di procedimento di bonifica
	OB-BO. 2 Definizione delle priorità di intervento sui siti contaminati pubblici e della relativa pianificazione economico-finanziaria	Numero di situazioni di inquinamento diffuso per cui si sono identificati le fonti di inquinamento e si sono adottate eventuali misure restrittive

10.3 DEFINIZIONE DELLA GOVERNANCE

La progettazione del sistema di monitoraggio richiede inoltre l'identificazione della governance (intesa in termini di soggetti coinvolti e di loro competenze/ruoli), oltre che delle condizioni necessarie per ottenere la massima efficacia dall'attuazione del monitoraggio stesso.

Occorre pertanto specificare:

- soggetti coinvolti e rispettivi ruoli;
- contenuti della reportistica e relativa periodicità;
- ruolo della partecipazione dei soggetti con competenza ambientale e del pubblico;
- modalità di retroazione, cioè indicazione delle procedure e delle regole attraverso cui gli esiti del monitoraggio siano funzionali al riorientamento del PRGR.

10.3.0. Soggetti coinvolti e regole per il funzionamento del processo

L'efficacia del processo di VAS dipende fortemente dalle interazioni tra i soggetti coinvolti a diverso titolo nel percorso di PRGR/VAS. In primo luogo, appare essenziale l'individuazione di tali soggetti e la conseguente definizione di strumenti che ne consentano l'interazione.

A questo fine appare utile distinguere tra due dimensioni della governance del Piano, una interna al percorso di PRGR/VAS, l'altra esterna, di tipo partecipativo, che coinvolge il partenariato ambientale e socioeconomico, nonché tutti i soggetti con competenze ambientali (individuati dalla VAS). Le due dimensioni sono strettamente correlate tra loro e necessitano di differenti luoghi per l'interazione.

Per quanto concerne la governance interna, l'interazione dovrà avvenire in ambito istituzionale, fra il Dipartimento Ambiente, Territorio, Politiche della Sostenibilità – Ufficio Prevenzione e Controllo Ambientale, responsabile del PRGR, e le altre Direzioni Generali di Regione Basilicata responsabili o coresponsabili dell'attuazione di misure del PRGR, nonché ARPAB, quale soggetto detentore dei dati di contesto e preposto al monitoraggio ambientale.

Fra le condizioni di base per garantire la partecipazione nella fase di monitoraggio vi sono invece:

- una base di conoscenza comune: condivisione delle informazioni possedute dai diversi soggetti;
- la trasparenza delle procedure;
- l'accessibilità delle informazioni;
- la tempestività delle informazioni e la definizione di tempistiche adeguate per la partecipazione.

Il tema dell'accesso all'informazione ambientale è dunque estremamente connesso al tema della partecipazione. La sfida sta nell'identificare strumenti per giocare un ruolo attivo nella diffusione dell'informazione. Essi devono riguardare ed informare in merito a due temi principali:

- i dati ambientali (stato dell'ambiente e sua evoluzione, effetti ambientali del Piano), attraverso le relazioni di monitoraggio ambientale;
- le ricadute ambientali delle decisioni assunte dal Piano, tramite opportuni strumenti, quali, ad esempio, il diario del processo, il sito web, ...

10.3.1. Relazioni periodiche di monitoraggio

Gli esiti delle attività svolte nel monitoraggio, a partire dall'aggiornamento della base di conoscenza fino all'elaborazione delle indicazioni per il riorientamento, sono contenute all'interno di una relazione che viene resa disponibile per la consultazione, con periodicità preferibilmente annuale.

È auspicabile che le relazioni periodiche di monitoraggio siano rese disponibili sul sito internet regionale e che siano inoltre previsti opportuni momenti di consultazione sui risultati del monitoraggio. Sulla base della relazione di monitoraggio, l'Autorità procedente, in collaborazione con l'Autorità competente per la VAS, valuta l'opportunità di intraprendere specifiche azioni di risposta, quali ad esempio avvio di indagini di dettaglio, revisioni delle analisi o degli scenari elaborati per il Programma, revisione di scenari di intervento e misure del Piano, al fine di giungere alla formulazione di proposte concrete per l'aggiornamento e il riorientamento del PRGR stesso.

10.3.2. Modalità di retroazione sul PRGR

Il sistema di monitoraggio dovrà infine identificare i meccanismi di retroazione in base ai quali correggere, qualora si registrassero scostamenti rispetto alle previsioni, obiettivi, scenari di intervento, misure e modalità di attuazione del PRGR. Ciò potrà avvenire sulla base dell'interpretazione dei risultati delle relazioni di monitoraggio.

La relazione periodica di monitoraggio è infatti finalizzata, da un lato, alla verifica e alla revisione degli scenari di intervento e delle misure che attuano l'obiettivo del Piano; dall'altro, può essere

utilizzata anche allo scopo di verificare la validità nel tempo dell'impianto del PRGR e dei suoi strumenti attuativi.

11. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

La VAS ha l'obiettivo di accompagnare la redazione del Piano in tutto il suo processo al fine di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione, dell'adozione, dell'approvazione e dell'attuazione del PRGR, garantendo un'adeguata protezione dell'ambiente.

Nel presente Rapporto Ambientale sono riassunte tutte le informazioni raccolte e le valutazioni fatte durante il processo di Piano-VAS. I contenuti del documento rispecchiano quanto previsto dalla normativa (D. lgs.152/2006 e s.m.i., art. 13 e Allegato IV alla Parte Seconda):

- a. illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi (rif. Cap. 2);
- b. aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma (rif. Cap. 3.0.3);
- c. caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate (rif. Cap. 3.0.3);
- d. qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, quali le zone designate come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'art. 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228 (rif. Cap. 3.0.3 e Valutazione di Incidenza);
- e. obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale (rif. Cap. 5 e Cap. 6);
- f. possibili impatti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori. Devono essere considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi (rif. Cap. 7);
- g. misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma (rif. Cap. 8);
- h. sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o difficoltà derivanti dalla novità dei problemi e delle tecniche per risolverli) nella raccolta delle informazioni richieste (rif. Cap. 9);
- i. descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piano o del programma proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare (rif. Cap. 10);
- j. sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti (rif. Sintesi non Tecnica).

Con specifico riferimento alla valutazione dei potenziali impatti del Piano, si rammenta che il PRGR è per sua natura uno strumento di carattere ambientale, quindi intrinsecamente positivo dal punto di vista della sostenibilità, in quanto volto a gestire adeguatamente i rifiuti, evitandone la dispersione nell'ambiente o lo smaltimento non corretto, puntando alla riduzione alla fonte della loro quantità e pericolosità e promuovendone il riutilizzo/riuso, il riciclo e la trasformazione, il recupero energetico.

L'ottica maggiormente idonea per la valutazione della sostenibilità complessiva del Piano prevede quindi l'impiego di indicatori mutuati dalla metodologia LCA, quali quelli calcolati nel Piano stesso (cfr. cap. 4 del Piano di Gestione dei Rifiuti Urbani del PRGR *"Metodologia LCA"*), al fine di valutare, ad esempio, l'entità delle emissioni di CO₂ equivalente evitate grazie all'attuazione dello scenario previsto nel PRGR, in luogo di quelle che verrebbero emesse applicando lo scenario BAU. In questo senso, più le azioni di Piano vengono spinte verso traguardi elevati di raccolta differenziata, di recupero di materia e di energia e di minore ricorso a smaltimento del rifiuto tal quale, più la riduzione di CO₂ emessa si fa evidente, fermo restando che nel conteggio devono essere presi in considerazione pure i processi di raccolta e trasformazione del rifiuto, anch'essi energivori e quindi fonte a loro volta di emissioni in atmosfera.

Pur tuttavia, compito della VAS è anche l'analisi degli impatti potenziali del Piano sulle singole componenti ambientali citate dalla normativa (Popolazione e salute umana, Aria e cambiamenti climatici, Acqua, Suolo, Biodiversità e aree naturali protette, Ambiente urbano, Paesaggio e beni culturali, Rumore, Radiazioni, Energia, Mobilità e trasporti), in quanto, anche per un Piano di carattere ambientale, non può essere esclusa a priori la presenza di impatti su una o più componenti. A questo proposito, occorre osservare che la natura qualitativa di tali elaborazioni prodotte nell'ambito della VAS è commisurata al livello di dettaglio delle azioni di Piano; in particolare, la mancata territorializzazione delle azioni di PRGR (le misure sono in gran parte di natura non strutturale e non è stata localizzata nuova impiantistica di Piano) ha limitato la possibilità di arricchire il Rapporto Ambientale con valutazioni di tipo quantitativo e sito-specifiche.

Riguardo ai risultati delle elaborazioni, in relazione a ciascun obiettivo di Piano e alle relative azioni, il presente Rapporto individua i possibili impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione del PRGR. In estrema sintesi, fra le componenti maggiormente impattate negativamente a livello potenziale nel caso di realizzazione di nuova impiantistica si annoverano il suolo (a causa dell'occupazione di suolo libero per l'infrastruttura e le opere accessorie) e il paesaggio (alterazione della qualità paesaggistica e impatto visivo). Per la fase di esercizio di impianti di trattamento o smaltimento rifiuti, l'entità e la tipologia degli impatti saranno ovviamente in funzione delle caratteristiche dell'impianto e dei rifiuti trattati, ma genericamente saranno connessi al trasporto dei rifiuti da e per l'impianto (in particolare impatti su traffico, aria, clima acustico) e ai processi produttivi (possibili contaminazioni delle matrici aria, acqua, suolo e disturbi all'ambiente urbano e alla biodiversità; utilizzo di risorse idriche e energetiche).

Rispetto a tali impatti, il presente Rapporto propone criteri ambientali per l'attuazione del Piano e misure di mitigazione e compensazione degli impatti non evitabili con una corretta progettazione, che dovranno essere calati sulla realtà territoriale nelle fasi di localizzazione sito-specifica di nuova impiantistica e relative valutazioni ambientali.

Nell'ottica infatti di un Piano-processo, ovvero di un Piano che non termina ma inizia con la sua approvazione, assume particolare rilevanza la fase di attuazione e gestione del PRGR, a tutti gli effetti parte integrante del ciclo di vita dello strumento, in quanto momento in cui trovano specificazione operativa e localizzazione sul territorio le azioni di Piano.

Parallelamente all'attuazione del Piano prosegue anche la VAS, con il monitoraggio degli effetti del Piano rispetto ai propri obiettivi e rispetto al contesto ambientale di riferimento. Il monitoraggio ambientale dovrà in particolare occuparsi della valutazione degli effetti delle azioni di Piano che verranno via via specificate ed attuate, con l'ausilio di indicatori quantitativi e calati sul territorio, da individuarsi a seguito della specificazione delle azioni del PRGR.

Si ricorda inoltre che il Rapporto Ambientale del PRGR dovrà costituire quadro di riferimento per le Valutazioni ambientali degli strumenti di pianificazione territoriale, che dovranno ad esso adeguarsi, nonché delle Valutazioni di impatto ambientale e di incidenza che si renderanno necessarie nel processo autorizzativo di eventuali nuovi impianti di trattamento o smaltimento. Allo stesso modo il monitoraggio ambientale di tali piani, programmi e interventi dovrà dialogare e contribuire all'aggiornamento degli indicatori ambientali del PRGR.

Si sottolinea infine che, oltre agli elaborati propri prodotti nel percorso di VAS (Rapporto Ambientale, Studio di incidenza ambientale e Sintesi non tecnica), nell'ambito del processo di interazione con il Piano il ruolo della VAS è stato effettivo nel contribuire ad innalzare il livello di sostenibilità ambientale del Piano e si è concretizzato in particolare nei seguenti passaggi:

- *elaborazione del sistema di obiettivi di piano*: a partire dagli indirizzi strategici della normativa di settore regionale e nazionale sono stati elaborati gli obiettivi generali e specifici del Piano, con i relativi target e linee di azione. Inoltre il Piano, nelle Sezioni Rifiuti Urbani e Speciali, contiene due obiettivi di carattere prettamente ambientale relativi alla riduzione dei gas serra e dell'inquinamento atmosferico;
- *identificazione dei criteri di localizzazione degli impianti di trattamento dei rifiuti*: la definizione di criteri localizzativi è un'operazione complessa che deve tenere conto, oltre che della specificità del territorio, di numerosi variabili, vincoli e obiettivi della normativa e pianificazione di settore che possono essere, in alcuni casi, anche conflittuali e che implicano principalmente aspetti ambientali, tecnici, economici e sociali. Ci si è posti quindi l'obiettivo di definire criteri localizzativi di massima, che possano costituire una linea guida per una successiva e migliore definizione a livello provinciale;
- *progettazione del sistema di monitoraggio integrato Piano-VAS*: una parte fondamentale del sistema di monitoraggio è costituita dagli indicatori di verifica di efficacia e di efficienza del Piano, che hanno il compito di misurare il contributo delle azioni alla variazione del contesto e di verificare periodicamente il raggiungimento degli obiettivi di Piano e dei relativi target. In rapporto alle diverse componenti del PRGR sono stati proposti set di indicatori relativi alle diverse sezioni del Piano, che potranno essere ulteriormente specificati e integrati nella fase di attuazione e gestione del PRGR.

Allegato 1 – ELENCO DEI SOGGETTI COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE

La procedura per la valutazione ambientale del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti, in attuazione di quanto previsto dalle norme, prevede il coinvolgimento di tutti i possibili soggetti portatori d'interesse che vengono così individuati:

- Autorità Procedente: Regione Basilicata – Dipartimento Ambiente e Energia – Ufficio Prevenzione e Controllo Ambientale
- Autorità Competente per la VAS: Regione Basilicata Dipartimento Ambiente e Energia – Ufficio Compatibilità Ambientale
- Enti territorialmente interessati e soggetti competenti in materia ambientale:
 1. Regione Basilicata – Dipartimento Ambiente e Energia – Ufficio Ciclo dell'Acqua
 2. Regione Basilicata – Dipartimento Ambiente e Energia – Ufficio Foreste e Tutela del Territorio
 3. Regione Basilicata – Ambiente ed Energia – Ufficio Geologico ed Attività Estrattive
 4. Regione Basilicata – Ambiente ed Energia – Ufficio Tutela della Natura
 5. Regione Basilicata – Ambiente ed Energia – Ufficio Urbanistica e Tutela del Paesaggio
 6. Regione Basilicata – Dipartimento Salute, Sicurezza e Solidarietà Sociale, Servizi alla Persona e alla Comunità
 7. Regione Basilicata – Dipartimento Infrastrutture ed Opere Pubbliche
 8. Regione Basilicata – Dipartimento Attività Produttive
 9. Regione Basilicata – Dipartimento Agricoltura e Sviluppo Rurale
 10. n° 2 Province della Basilicata (Potenza e Matera)
 11. n° 131 Comuni ubicati sul territorio regionale
 12. Autorità di Bacino della Basilicata
 13. n° 3 Autorità di Bacino confinanti (Sele, Ofanto, Lao)
 14. Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente di Basilicata (A.R.P.A.B.)
 15. n° 3 Regioni confinanti (Campania, Puglia, Calabria)
 16. n° 7 Province confinanti (Avellino, Salerno, Foggia, Bari, Taranto, Barletta – Andria – Trani, Cosenza)
 17. n° 2 Aziende Sanitarie (Potenza e Matera)
 18. n° 2 Prefetture (Potenza e Matera)
 19. n° 3 Consorzi di Bonifica (Bradano e Metaponto, Alto Bradano, Val D'Agri)
 20. Enti Parco nazionali e regionali (Pollino, Appennino Lucano Val D'Agri Lagonegrese; Gallipoli Cognato, Murgia Materana)
 21. Riserve nazionali e regionali
 22. Soprintendenza per i Beni architettonici e per il Paesaggio per le due province presenti sul territorio regionale
 23. Soprintendenza per i Beni archeologici per le due province presenti sul territorio regionale
 24. Ente per lo Sviluppo dell'Irrigazione e la Trasformazione fondiaria in Puglia, Lucania e Irpinia
 25. Autorità Ambito Ottimale Rifiuti
 26. Principali organi di polizia ambientale: Corpo Forestale dello Stato – Comandi Regionale e Provinciali – Guardia di Finanza – Comando Carabinieri per la tutela dell'ambiente NOE
 27. ANCI Basilicata
 28. Aree Programma Basilicata
 29. Albo Nazionale Gestori Ambientali della Basilicata
 30. Consorzio Nazionale Imballaggi (CONAI) e consorzi di filiera presenti in Basilicata
 31. Principali associazioni per la difesa dell'ambiente (Legambiente, WWF, ecc.)

ALLEGATO A - SCHEDE DEI SITI NATURA 2000

Il sito natura2000.eea.europa.eu riporta tutte le informazioni più aggiornate relative ai siti della Rete Natura a livello europeo. Nelle seguenti tabelle vengono riepilogate le informazioni più importanti relative ai siti della Basilicata, associati ai relativi codici di identificazione e ad una lettera che ne qualifica la tipologia: ZPS (A), SIC (B) e compresenza di SIC e ZPS (C). L'asterisco indica che il SIC è stato designato come ZSC.

Codice	Tipo	Nome
IT9210005	B*	Abetina di Laurenzana
IT9210010	B*	Abetina di Ruoti
IT9210015	B	Acquafredda di Maratea
IT9210020	C*	Bosco Cupolicchio
IT9210025	B	Bosco della Farneta
IT9210035	B*	Bosco di Rifreddo
IT9210040	B	Bosco Magnano
IT9210045	B*	Bosco Mangarrone (Rivello)
IT9210070	B	Bosco Vaccarizzo
IT9210075	B	Lago Duglia, Casino Toscano e Piana di S.Francesco
IT9210105	C*	Dolomiti di Pietrapertosa
IT9210110	B*	Faggeta di Moliterno
IT9210115	B*	Faggeta di Monte Pierfaone
IT9210120	B	La Falconara
IT9210125	B	Timpa dell'Orso-Serra del Prete
IT9210130	B	Bosco di Chiaromonte-Piano Iannace
IT9210135	B	Piano delle Mandre
IT9210140	B*	Grotticelle di Monticchio
IT9210141	B*	Lago La Rotonda
IT9210142	C*	Lago Pantano di Pignola
IT9210143	B	Lago Pertusillo
IT9210145	B	Madonna del Pollino Località Vacuarro
IT9210146	B	Pozze di Serra Scorzillo
IT9210150	C	Monte Coccovello - Monte Crivo - Monte Crive
IT9210155	B	Marina di Castrocuoco
IT9210160	B	Isola di S. Ianni e Costa Prospiciente
IT9210165	B	Monte Alpi - Malboschetto di Latronico
IT9210170	B	Monte Caldarosa
IT9210175	B	Valle Nera-Serra di Lagoforano
IT9210180	B	Monte della Madonna di Viggiano
IT9210185	B	Monte La Spina, Monte Zaccana
IT9210190	C*	Monte Paratiello

IT9210195	B	Monte Raparo
IT9210200	B	Monte Sirino
IT9210201	C	Lago del Rendina
IT9210205	B	Monte Volturino
IT9210210	C*	Monte Vulture
IT9210215	B*	Monte Li Foi
IT9210220	B*	Murge di S. Oronzio
IT9210240	B	Serra di Calvello
IT9210245	B	Serra di Crispo, Grande Porta del Pollino e Pietra Castello
IT9210250	B	Timpa delle Murge
IT9210265	B*	Valle del Noce
IT9210266	C	Valle del Tuorno - Bosco Luceto
IT9210270	A	Appennino Lucano, Monte Volturino
IT9210271	A	Appennino Lucano, Valle Agri, Monte Sirino, Monte Raparo
IT9210275	A	Massiccio del Monte Pollino e Monte Alpi
IT9220030	B*	Bosco di Montepiano
IT9220055	C	Bosco Pantano di Policoro e Costa Ionica Foce Sinni
IT9220080	B	Costa Ionica Foce Agri
IT9220085	B	Costa Ionica Foce Basento
IT9220090	B	Costa Ionica Foce Bradano
IT9220095	B	Costa Ionica Foce Cavone
IT9220130	C*	Foresta Gallipoli - Cognato
IT9220135	C*	Gravine di Matera
IT9220144	C*	Lago S. Giuliano e Timmari
IT9220255	C	Valle Basento - Ferrandina Scalo
IT9220260	C	Valle Basento Grassano Scalo - Grottole

IT9210005	Tipo B*
Nome sito	Abetina di Laurenzana
Data creazione	pSIC 06/1995, SIC 07/2006, ZSC 09/2013
Area	324 ha
Descrizione generale	L'abetina di Laurenzana rappresenta uno dei nuclei relitti di abete bianco dell'Appennino lucano, di pregevole importanza anche come risorsa genetica. L'abete bianco vegeta in mescolanza con il cerro e con il faggio a formare consorzi che possono essere inquadrati nell'habitat prioritario 9220 "Faggeti degli Appennini con Abies alba e faggete con Abies nebrodensis". In queste cenosi l'abete bianco si rinnova in maniera anche significativa. In particolare le formazioni con abete bianco si rinvencono sui versanti più freschi e nelle zone di impluvio come lungo il vallone dell'Alvaneta e lungo alcuni solchi erosivi sulla sinistra orografica del vallone, e in una piccola area disgiunta, lungo il confine occidentale del sito, con quote sempre superiori ai 1200 m s.l.m. In tali contesti risultano maggiormente rappresentati i versanti esposti a N-NE. Buona parte del SIC è poi coperta dall'habitat 91M0 "Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere" che occupa prevalentemente le superfici esposte sui versanti meridionali con la sola eccezione di un'area nel settore NO del sito. Sotto il profilo floristico nel SIC si segnala la presenza di taxa di notevole interesse conservazionistico e biogeografico con specie citate nell'Atlante nazionale delle specie a

	rischio di estinzione (motivazione A) come <i>Arum lucanum</i> Cav. et Gran., con specie endemiche (motivazione B) come: <i>Acer neapolitanum</i> Ten., <i>Arum lucanum</i> Cav. et Gran., <i>Digitalis micrantha</i> Roth, <i>Euphorbia corallioidea</i> L., <i>Luzula sicala</i> Parl., <i>Pimpinella anisoides</i> V. Brig., <i>Pulmonaria apennina</i> Cristof. et Puppi, <i>Salix apennina</i> A. K. Skvortsov, <i>Solenanthus apenninus</i> (L.) Fisch. et C. A. Mey., <i>Teucrium siculum</i> (Raf.) Guss. Da evidenziare ancora la presenza di specie protette a livello internazionale (motivazione C), riportate in CITES o nell'allegato V della Dir. 92/43 CEE, rappresentate da diverse Orchidaceae come: <i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich., <i>Cephalanthera rubra</i> (L.) Rich., <i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó, <i>Dactylorhiza romana</i> (Sebast.) Soó, <i>Dactylorhiza sambucina</i> (L.) Soó, <i>Epipactis microphylla</i> (Ehrh.) Sw., <i>Epipactis viridiflora</i> Hoffm. ex Krock., <i>Epipogium aphyllum</i> Sw., <i>Limodorum abortivum</i> (L.) Sw., <i>Neottia nidus-avis</i> (L.) Rich., <i>Orchis mascula</i> (L.) L., <i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rchb., nonché da <i>Cyclamen hederifolium</i> Aiton, <i>Ruscus aculeatus</i> L. Le specie protette a livello regionale (DPGR 55/2005) (motivazione D) sono tutte le orchidee, insieme con <i>Abies alba</i> Mill., <i>Arum lucanum</i> Cav. et Gran., anche citati nelle Liste regionali, oltre a: <i>Ilex aquifolium</i> L., <i>Lilium bulbiferum</i> L. subsp. <i>croceum</i> (Chaix) Jan, <i>Narcissus poeticus</i> L., <i>Paeonia mascula</i> (L.) Mill. Il SIC infine vanta la presenza di un notevole novero di specie rare e/o significative ai fini della caratterizzazione degli habitat (motivazione D) come: <i>Agrostemma githago</i> L., <i>Atropa bella-donna</i> L., <i>Circaea lutetiana</i> L. subsp. <i>lutetiana</i>, <i>Corydalis solida</i> (L.) Clairv., <i>Daphne laureola</i> L., <i>Dianthus armeria</i> L. subsp. <i>armeria</i>, <i>Hypericum hirsutum</i> L., <i>Juncus conglomeratus</i> L., <i>Luzula sicala</i> Parl., <i>Physospermum verticillatum</i> (Waldst. et Kit.) Vis., <i>Ranunculus millefoliatus</i> Vahl, <i>Salix apennina</i> A. K. Skvortsov, <i>Sorbus aucuparia</i> L. Sebbene le foreste montane appenniniche (ed in particolare le faggete) tendano ad ospitare una fauna relativamente più povera rispetto a quella di altri ecosistemi forestali della collina e media montagna, l'eterogeneità della struttura forestale, l'elevato livello di associazione con i querceti a cerro e la presenza di numerosi alberi di notevoli dimensioni e parzialmente marcescenti favorisce una maggiore diversità faunistica. Il Picchio rosso mezzano è la specie più caratterizzante l'attuale struttura forestale del sito insieme ad altre specie quali la Balia dal collare, il Lù bianco, il Rampichino e il Picchio muratore.		
HABITAT PRESENTI	Codice Habitat	Copertura (ha)	Conservazione
	91M0	233,28	B
	9220	68,04	B
Specie di interesse comunitario presenti	<i>Certhia brachydactyla</i>, <i>Troglodytes troglodytes</i>, <i>Fringilla coelebs</i>, <i>Parus caeruleus</i>, <i>Oriolus oriolus</i>, <i>Aegithalos caudatus</i>, <i>Parus major</i>, <i>Erithacus rubecula</i>, <i>Phylloscopus sibilatrix</i>, <i>Turdus viscivorus</i>, <i>Lullula arborea</i>, <i>Parus ater</i>, <i>Parus palustris</i>, <i>Dendrocopos major</i>, <i>Merops apiaster</i>, <i>Salamandrina terdigitata</i>, <i>Picus viridis</i>, <i>Canis lupus</i>, <i>Sitta europaea</i>, <i>Dendrocopos medius</i>, <i>Phylloscopus collybita</i>, <i>Ficedula albicollis</i>, <i>Regulus ignicapillus</i>, <i>Lanius collurio</i>, <i>Buteo buteo</i>, <i>Milvus milvus</i>, <i>Strix aluco</i>, <i>Accipiter nisus</i>, <i>Columba palumbus</i>, <i>Athene noctua</i>, <i>Sylvia atricapilla</i>, <i>Luscinia megarhynchos</i>, <i>Turdus philomelos</i>, <i>Garrulus glandarius</i>, <i>Turdus merula</i>, <i>Elaphe quatuorlineata</i>, <i>Phylloscopus bonelli</i>, <i>Pyrrhula pyrrhula</i>.		
Altre specie importanti	<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó, <i>Arum lucanum</i>, <i>Circaea lutetiana</i> L. subsp. <i>lutetiana</i>, <i>Rana italica</i>, <i>Dactylorhiza romana</i> (Sebast.) Soó, <i>Hypericum hirsutum</i> L., <i>Narcissus poeticus</i>, <i>Ranunculus millefolius</i>, <i>Cephalanthera rubra</i>, <i>Dianthus armeria</i> L. subsp. <i>armeria</i>, <i>Scutellaria columnae</i> All., <i>Epipogium aphyllum</i> Sw., <i>Orchis mascula</i> (L.) L., <i>Corydalis solida</i> (L.) Clairv., <i>Sorex samniticus/antinorii</i>, <i>Lonicera caprifolium</i> L., <i>Rana dalmatina</i>, <i>Dactylorhiza sambucina</i> (L.) Soó, <i>Eliomys quercinus</i>, <i>Sorex minutus</i>, <i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rchb., <i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz, <i>Daphne laureola</i> L., <i>Physospermum verticillatum</i> (Waldst. et Kit.) Vis., <i>Acer neapolitanum</i>, <i>Pulmonaria apennina</i> Cristof. et Puppi, <i>Lilium bulbiferum</i>, <i>Bufo bufo</i>, <i>Atropa belladonna</i>, <i>Cephalanthera longifolia</i>, <i>Felis silvestris</i>, <i>Neottia nidus-avis</i> (L.) Rich., <i>Podarcis muralis</i>, <i>Luzula sicala</i> Parl., <i>Talpa romana</i>, <i>Juncus conglomeratus</i> L., <i>Ilex aquifolium</i> L., <i>Pimpinella anisoides</i> V. Brig., <i>Ruscus aculeatus</i>, <i>Salix apennina</i> A. K. Skvortsov, <i>Solenanthus apenninus</i> (L.) Fisch. et C. A. Mey., <i>Ranunculus millefoliatus</i> Vahl, <i>Orchis maculata</i>, <i>Paeonia mascula</i> (L.) Mill., <i>Martes foina</i>, <i>Sorbus aucuparia</i> L., <i>Epipactis microphylla</i> (Ehrh.) Sw., <i>Cyclamen hederifolium</i> Aiton, <i>Glis glis</i>, <i>Agrostemma githago</i>, <i>Limodorum abortivum</i> (L.) Sw., <i>Anacamptis pyramidalis</i>, <i>Orchis maculata</i>, <i>Abies alba</i>, <i>Ruscus aculeatus</i>, <i>Teucrium siculum</i> (Raf.) Guss., <i>Digitalis micrantha</i> Roth, <i>Epipactis viridiflora</i> Hoffm. ex Krock., <i>Lacerta bilineata</i>, <i>Musccardinus avellanarius</i>.		

IT9210010	Tipo B*		
Nome sito	Abetina di Ruoti		
Data creazione	pSIC 06/1995, SIC 07/2006, ZSC 09/2013		
Area	162 ha		
Descrizione generale	Il SIC è situato nel comune di Ruoti tra la S.P. 7 e il bivio per il comune di Avigliano. Ha una estensione di circa 162 ha e una altitudine compresa fra 841 e 1055 m s.l.m. L'esposizione prevalente è nord-ovest con una pendenza dei versanti variabile. I suoli sono mediamente profondi dotati di abbondante sostanza organica. Dal punto di vista pedologico il sito è costituito da un complesso calcareo marnoso-arenaceo dell'oligocene. Microclimi favorevoli determinano una buona disponibilità idrica a livello edafico e dell'atmosfera. L'Abetina di Ruoti è un bosco che, fino agli anni '30 veniva descritto dal Gavioli (1934) come "un bosco quasi puro di <i>Abies alba</i>, ricco di magnifici e colossali esemplari". Le successive utilizzazioni hanno determinato la riduzione delle aree con presenza di abete bianco e una maggiore presenza del cerro. Il sottobosco è ricco di specie arbustive ed erbacee fra le quali anche specie rare ed endemiche. Già nel 1971 la Società Italiana di Botanica (SBI) censì l'abetina di Ruoti come biotopo di rilevante interesse vegetazionale e conservazionistico per la presenza nell'area di nuclei di abete bianco autoctono. L'importanza del sito è, ancora oggi, dovuta alla presenza di popolazioni relitte di abete bianco di notevole importanza sul piano della conservazione del germoplasma. Particolarità del sito è che l'abete bianco vegeta in cenosi miste con il cerro, mentre risulta rara la presenza del faggio. Già in documenti del 1848 si sottolineava la rarefazione del faggio che, nel corso dei rilievi, è stato riscontrato in una sola stazione. L'abete bianco è diffuso in quasi tutta l'area SIC con esemplari isolati anche di notevoli dimensioni e/o biogruppi stratificati e presenta un buon grado di rinnovazione naturale. Rinnovazione che andrebbe però favorita con opportuni interventi selvicolturali. Dal punto di vista floristico nel SIC si segnala la presenza di taxa di notevole interesse conservazionistico e biogeografico con specie endemiche (motivazione B) come: <i>Acer neapolitanum</i> Ten., <i>Euphorbia corallioidea</i> L., <i>Linaria purpurea</i> (L.) Mill., <i>Pulmonaria apennina</i> Cristof. et Puppi, <i>Salix apennina</i> A. K. Skvortsov, <i>Teucrium siculum</i> (Raf.) Guss., <i>Tragopogon eriospermus</i> Ten. Da evidenziare ancora la presenza di specie protette a livello internazionale (motivazione C), riportate in CITES o nell'allegato V della Dir. 92/43 CEE, rappresentate da diverse Orchidaceae come: <i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich., <i>Cephalanthera damasonium</i> (Mill.) Druce, <i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó, <i>Neottia nidus-avis</i> (L.) Rich., <i>Ophrys fusca</i> Link, <i>Orchis mascula</i> (L.) L., <i>Orchis purpurea</i> Huds., <i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rchb., <i>Serapias vomeracea</i> (Burm. fil.) Briq. nonché da <i>Cyclamen hederifolium</i> Aiton, <i>Galanthus nivalis</i> L. <i>Ruscus aculeatus</i> L. Le specie protette a livello regionale (DPGR 55/2005) (motivazione D) sono tutte le orchidee, insieme con <i>Abies alba</i> Mill., anche citato nelle Liste regionali, oltre a: <i>Ilex aquifolium</i> L., <i>Lilium bulbiferum</i> L. subsp. <i>croceum</i> (Chaix) Jan, <i>Tilia platyphyllos</i> Scop. <i>Ulmus glabra</i> Huds. Il SIC infine vanta la presenza di un notevole numero di specie rare e/o significative ai fini della caratterizzazione degli habitat (motivazione D) come: <i>Acer pseudoplatanus</i> L., <i>Arum maculatum</i> L., <i>Crataegus laevigata</i> (Poir.) DC. <i>Euonymus verrucosus</i> Scop., <i>Iris lorea</i> Janka, <i>Lonicera caprifolium</i> L., <i>Physospermum verticillatum</i> (Waldst. et Kit.) Vis., <i>Ranunculus millefoliatus</i> Vahl, <i>Rumex sanguineus</i> L., <i>Salix apennina</i> A. K. Skvortsov, <i>Silene italica</i> (L.) Pers., <i>Stachys heraclea</i> All., <i>Stachys sylvatica</i> L. La fauna presente è quella tipica delle piccole formazioni forestali con poche specie strettamente legate alle cenosi boschive. Spicca comunque la presenza in sintopia di <i>Lissotriton italicus</i>, di <i>Bombina pachypus</i>, di <i>Salamandrina terdigitata</i>, di <i>Rana italica</i> e <i>Rana dalmatina</i>. La buona disponibilità di acqua e di prede determina anche la presenza di <i>Natrix natrix</i>.		
HABITAT PRESENTI	Codice Habitat	Copertura (ha)	Conservazione
	9220	99,24	B
	92A0	0,7	B
	9180	4	B
	6210	3,13	B
	91M0	22,45	B
Specie di interesse comunitario presenti	<i>Cuculus canorus</i> , <i>Parus major</i> , <i>Strix aluco</i> , <i>Regulus ignicapillus</i> , <i>Caprimulgus europaeus</i> , <i>Merops apiaster</i> , <i>Otus scops</i> , <i>Buteo buteo</i> , <i>Sitta europaea</i> , <i>Milvus milvus</i> , <i>Troglodytes troglodytes</i> , <i>Erithacus rubecula</i> , <i>Phylloscopus collybita</i> , <i>Columba palumbus</i> , <i>Turdus viscivorus</i> , <i>Carduelis carduelis</i> , <i>Luscinia megarhynchos</i> , <i>Garrulus glandarius</i> , <i>Salamandrina terdigitata</i> , <i>Certhia brachydactyla</i> , <i>Fringilla coelebs</i> , <i>Accipiter nisus</i> , <i>Athene noctua</i> , <i>Parus caeruleus</i> , <i>Phylloscopus sibilatrix</i> , <i>Aegithalos caudatus</i> , <i>Bombina pachypus</i> , <i>Dendrocopos major</i> , <i>Sylvia atricapilla</i> , <i>Picus viridis</i> , <i>Serinus serinus</i> , <i>Emberiza cirius</i> , <i>Lullula arborea</i> , <i>Turdus merula</i> , <i>Oriolus oriolus</i> .		
Altre specie importanti	<i>Rana italica</i> , <i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rchb., <i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó, <i>Acer</i>		

	<i>neapolitanum</i> , <i>Linaria purpurea</i> (L.) Mill., <i>Serapias vomeracea</i> (Burm.) Briq., <i>Anacamptis pyramidalis</i> , <i>Teucrium siculum</i> (Raf.) Guss., <i>Crataegus laevigata</i> (Poir.) DC., <i>Talpa romana</i> , <i>Physospermum verticillatum</i> (Waldst. et Kit.) Vis., <i>Rumex sanguineus</i> L., <i>Ranunculus millefoliatus</i> Vahl, <i>Ophrys fusca</i> Link, <i>Orchis mascula</i> (L.) L., <i>Stachys sylvatica</i> L., <i>Euonymus verrucosus</i> Scop., <i>Neottia nidus-avis</i> (L.) Rich., <i>Cyclamen hederifolium</i> Aiton, <i>Natrix natrix</i> , <i>Tragopogon eriospermus</i> Ten., <i>Limodorum abortivum</i> (L.) Sw., <i>Stachys heraclea</i> All., <i>Ilex aquifolium</i> L., <i>Silene italica</i> (L.) Pers., <i>Galanthus nivalis</i> , <i>Tilia platyphyllos</i> Scop., <i>Abies alba</i> , <i>Lissotriton italicus</i> , <i>Orchis purpurea</i> Huds., <i>Lilium bulbiferum</i> L. subsp. <i>croceum</i> (Chaix) Jan, <i>Salix apennina</i> A. K. Skvortsov, <i>Rana dalmatina</i> , <i>Iris lorea</i> Janka, <i>Lonicera caprifolium</i> L., <i>Podarcis muralis</i> , <i>Ulmus glabra</i> Huds., <i>Glis glis</i> , <i>Hierophis viridiflavus</i> , <i>Lacerta bilineata</i> , <i>Ruscus aculeatus</i> , <i>Arum maculatum</i> , <i>Cephalanthera damasonium</i> (Mill.) Druce, <i>Euphorbia corallioidea</i> L., <i>Eliomys quercinus</i> , <i>Pulmonaria apennina</i> Cristof. et Puppi, <i>Muscadinus avellanarius</i> , <i>Martes foina</i> , <i>Acer pseudoplatanus</i> , <i>Bufo bufo</i> .

IT9210015	Tipo B	
Nome sito	Acquafredda di Maratea	
Data creazione	pSIC 09/1995	
Area	552 ha	
Descrizione generale	CARATTERI CLIMATICI. I caratteri climatici del tratto costiero tirrenico della Basilicata risultano fortemente influenzati dalle caratteristiche geomorfologiche del territorio, legate essenzialmente ad un'accentuata morfologia del rilievo ed alle quote elevate che si raggiungono a pochissima distanza dalla linea di riva. Analogamente ad altri territori costieri, nonostante le poche stazioni termopluviometriche disponibili (Maratea e Trecchina, mentre per Acquafredda sono disponibili unicamente i dati pluviometrici), è possibile evidenziare un carattere climatico tipicamente mediterraneo, con periodo di aridità estiva esteso da metà Giugno a metà Agosto. L'andamento delle precipitazioni (dal mare all'entroterra) mostra una certa articolazione in quanto in posizione arretrata rispetto alla linea di costa si evidenzia una piovosità decisamente maggiore per gran parte dell'anno. L'entità delle precipitazioni medie annue è risultata di 1250 mm per la stazione di Maratea, di 1214.4 mm per Acquafredda, mentre raggiungono i 1830 mm a Trecchina, che costituisce un valore decisamente elevato se confrontato con analoghi siti costieri dell'Italia meridionale. Relativamente ai valori termici nella stazione di Maratea si registrano temperature medie del mese più freddo (gennaio) intorno a 8.00 °C e massime nel mese più caldo (agosto) di 22.50 °C, con una media annuale di 14.77 °C. La stazione di Trecchina posta a quote più elevate mostra valori termici minori con temperatura media del mese più freddo (gennaio) intorno a 5.40 °C e massime nel mese più caldo (Luglio) di 22.20 °C, con una media annuale di 12.98 °C (Caneva et al., 1997; Caneva & Cancellieri in Caneva & Cutini, 2009). Utilizzando una delle classificazioni bioclimatiche correntemente in uso in ambito ecologico e fitosociologico (classificazioni sensu Rivas-Martinez), che utilizza appositi indici in grado di "misurare" l'appartenenza delle stazioni esaminate all'interno di categorie prefissate, si nota come l'area in esame presenti un bioclina di tipo mediterraneo pluviostagionale oceanico, con termotipo mesomediterraneo e ombrotipo umido, che, in senso generale, corrisponde ad un andamento climatico tipicamente mediterraneo (con aridità estiva) ma con una quantità medio-elevata di precipitazioni autunnali ed invernali. CARATTERI GEOLOGICI E GEOMORFOLOGICI. La costa di Maratea è limitata ad Est dai rilievi del Monte Coccovello fino al Monte Maiorino, a Nord dai rilievi del Monte Spina e del Monte Palladino (confine con la Campania), ad Ovest dal Mar Tirreno e a Sud dalla porzione terminale della valle del Fiume Noce, che segna il confine con la Calabria. Si estende per circa 30 Km e interessa un territorio di oltre 6700 ettari, caratterizzato da un tratto di Appennino lucano, parallelo alla linea di costa, con oscillazioni altimetriche notevoli (M.te Coccovello, 1505 m) ed una morfologia particolarmente accentuata. Le formazioni geologiche presenti nell'area sono riferibili essenzialmente ad unità stratigrafico-strutturali derivanti dalla Piattaforma Campano-Lucana e dall'Unità Liguride (flysch liguride), al di sopra delle quali sono presenti potenti coperture detritiche di origine recente, oltre a depositi alluvionali che assumono notevoli spessori in corrispondenza delle aree golenali del Fiume Noce (Cotecchia et al., 1990). L'area, quindi, risulta caratterizzata prevalentemente da terreni mesozoici e terziari carbonatici, ben rappresentati nelle strutture dei rilievi di Monte Coccovello e dalla serie dei Monti di Trecchina, tra i quali si impostano anche successioni di carattere flyscioide. Le rocce calcaree affioranti, anche se riferibili al dominio appenninico di piattaforma carbonatica, se ne differenziano per i caratteri deposizionali e per l'evoluzione tettonica e sedimentaria. Le strutture sedimentarie che condizionano gran parte della morfostruttura dei monti di Maratea, appartengono alla successione carbonatica Bulgheria-Verbicaro, unità costituita da dolomie	

	nerastre, massive o stratificate, del Lias inferiore - Trias medio, e alla successione Alburno-Cervati, rappresentata per larghi settori da calcari grigi e nerastri con intercalazioni dolomitiche del Cretaceo superiore - Lias, entrambe derivanti dalla deformazione della Piattaforma Campano-Lucana. L'Unità Alburno-Cervati è ampiamente diffusa in Italia meridionale, affiora nei monti di Lauria, nell'area dei Monti Alburni e dei Monti Picentini, nonché nell'area del Monte Pollino, mentre, nel territorio in esame emerge diffusamente in corrispondenza di Monte La Serra, del Monte Coccovello, e presso Castrocucco (Cotecchia et al., 1990). Il complesso assetto strutturale presente a Maratea è frutto delle diverse fasi tettoniche che hanno coinvolto le unità presenti. Nella sua costituzione un ruolo fondamentale sembra averlo avuto la lineazione tettonica chiamata Linea del Pollino, corrispondente ad una zona di taglio profonda, continua dalle aree tirreniche a quelle ioniche; l'attività di tale zona di taglio sarebbe perdurata almeno a partire da Miocene inferiore fino al Pleistocene medio-superiore (Cotecchia et al., 1990). L'intera dorsale carbonatica risulta fortemente tettonizzata da una serie di faglie con direzione SO-NE e da un sovrascorrimento che mette in contatto le due unità. Nell'area di Maratea l'accavallamento delle diverse unità è presente a Nord della congiungente Maratea-Brefaro-Piano dei Peri, ed interessa quindi l'area corrispondente alla Valle di Maratea, al M. Crivo e a tutto il territorio ad Est di esso. A Sud della suddetta congiungente prevale, invece, il contatto diretto tra l'Unità Bulgheria-Verbicario e la sottostante Unità Alburno-Cervati (D'Ecclesiis et al., 1993). Da tutto ciò emerge come gran parte del territorio mostri evidenti segni di una complessa evoluzione geomorfologica che seppur innescata in tempi remoti, non sembra essersi ancora del tutto esaurita. I fenomeni ancora in atto risultano sostanzialmente diversi fra loro, manifestandosi sottoforma di rotture e deformazioni gravitative di versante, oltre a movimenti franosi propriamente detti (Cotecchia et al., 1990). Un ruolo significativo è dato dal sistema di faglie presenti in tutto il comune di Maratea, ed in particolare la faglia diretta, a direzione N-S immergente verso ovest con una inclinazione di 70°, che borda il versante occidentale del M. Crivo delimitando il fianco destro della Valle di Maratea. Questa mostra una chiara prosecuzione a mare ed una intensa attività ancora in atto, cui si associa un significativo canyon sottomarino, chiamato dai pescatori locali "Fossate", il quale attraverso un attivo sistema di canali che vanno dalla linea di costa verso il mare aperto, raccoglie e convoglia verso il largo buona parte dell'attuale carico sedimentario (Colantoni et al., 1997). Lungo la costa, generalmente alta e frastagliata, il substrato mesozoico e la copertura clastica presentano terrazzamenti di origine marina e/o testimonianze di linee di riva distribuiti a diverse quote e correlabili con le più recenti oscillazioni glaciale-eustatiche pleistocenico-oloceniche del livello marino, tracce ben osservabili in tutta la zona (Carobene e Dai Pra, 1991). Ne sono un esempio il terrazzo marino, in parte ricoperto da brecce di pendio, presente nella porzione meridionale dell'area portuale di Maratea, o quello posto a NW della spiaggia di Fiumicello (Ogliastro-Cersuta) che presenta peculiari depositi calcarenitici. Dal punto di vista strettamente morfologico, le pendenze maggiormente ricorrenti risultano quelle relative alle classi mediane, comprese in un intervallo che va da 20° a 40°. Le pendenze sono distribuite in corrispondenza ai pendii più significativi presenti ai lati delle valli e lungo la costa, a formare delle falesie che si ritrovano a Nord e a Sud di Maratea, lungo il litorale. I valori più alti relativamente alle energie di rilievo, sono distribuiti sia lungo le coste, in corrispondenza delle alte pendenze, sia in corrispondenza dei rilievi carbonatici. C'è da segnalare l'area del versante orientale della valle di Maratea, che presenta alti valori di energia del rilievo, da considerare relativi all'azione delle deformazioni gravitative profonde di versante. Analizzando, infine, la distribuzione delle classi di esposizione, le più ricorrenti risultano quelle verso Ovest e Sud-Ovest, seguite da quelle relative a Sud e Sud-Est (Cecili et al. in Caneva & Cutini, 2009). Il SIC di Acquafredda di Maratea costituisce un territorio costiero di straordinario interesse naturalistico e paesaggistico, in quanto notevolmente diversificato da un punto di vista ambientale, e caratterizzato da rupi costiere, garighe, frammenti forestali (leccete a dominanza di sclerofille e querceti misti a sclerofille-caducifoglie), oltre che da alcuni habitat marini caratteristici fra i quali si segnala un'estesa prateria di Posidonia oceanica. Presenta una variazione altimetrica notevole (quota massima M.te Spina, 705 m slm) e ospita 12 habitat (di cui 3 prioritari), su una superficie del SIC pari a 552 ha. Con il presente aggiornamento sono stati individuati 8 nuovi habitat rispetto ai dati del 2003, elemento reso possibile dalle aumentate conoscenze floristiche e vegetazionali di questo tratto costiero negli ultimi anni. Di particolare interesse le stazioni rupicole dell'endemica <i>Primula palinuri</i> e quelle di <i>Dianthus rupicola</i> (entrambi indicate nell'Allegato II della Direttiva), presenti in ambito regionale unicamente nel tratto costiero tirrenico della Basilicata. Si segnala il notevole interesse conservazionistico di queste due entità, menzionate tra le specie dell'Allegato I della Convenzione di Berna, e tra le specie a rischio d'estinzione della flora vascolare italiana (Scoppola et al., 2005; Fascetti & Navazio, 2007). Tra le specie floristiche di notevole interesse conservazionistico si segnalano <i>Juniperus phoenicea</i> ssp. <i>turbinata</i>, considerata rara e vulnerabile in Basilicata, e <i>Atamantha ramosissima</i> da considerarsi vulnerabile a scala regionale (Fascetti & Navazio, 2007). Per quanto riguarda le diverse altre entità floristiche segnalate (<i>Lavatera maritima</i>, <i>Lavatera arborea</i>, <i>Vitex agnus-castus</i>, <i>Campanula fragilis</i>, <i>Juniperus phoenicea</i> ssp. <i>turbinata</i>, <i>Teucrium fruticans</i>,

	Euphorbia dendroides, Quercus virgiliana, Thymelea tartonraira, Asphodeline liburnica, Cardamine montelucci, Edraianthus graminifolius, Lomelosia crenata), trattasi di specie interessanti in quanto uniche stazioni regionali e/o taxa di interesse per l'Italia meridionale. La presenza di habitat naturali e la loro sostanziale inaccessibilità (si pensi in particolare a quelli rupicoli), conferiscono al sito grande importanza per la fauna. Altro elemento fondamentale è la presenza, esternamente al perimetro del SIC ed in continuità territoriale con esso, di tipologie ambientali di rilevante interesse per la fauna. Sono soprattutto gli ambienti rupicoli ad essere i più significativi a fini faunistici, anche se vanno annoverati quelli boschivi, arbustivi e prativi a costituire i siti riproduttivi di specie di rilevante importanza conservazionistica. Gli stessi siti assumono grande importanza per alcune specie in periodo migratorio, per il transito e la sosta dell'avifauna. Si segnalano, quali specie nidificanti, il rondone pallido (Apus pallidus), il passerio solitario (Monticola solitarius), il rampichino (Certhia brachydactyla), il corvo imperiale (Corvus corax) e il gufo comune (Asio otus). Tra le specie migratrici si segnalano il falco pecchiaiolo (Pernis apivorus), tra le svernanti, la poiana (Buteo buteo).		
HABITAT PRESENTI	Codice Habitat	Copertura (ha)	Conservazione
	1AA	27,6	B
	6220	5,52	B
	8310	5,52	B
	6210	5,52	B
	5330	16,56	B
	9340	16,56	B
	1120	171,12	B
	8330	5,52	B
	8210	16,56	A
	5210	5,52	C
	1240	22,08	B
	1170	44,16	B
Specie di interesse comunitario presenti	Emberiza cia, Columba palumbus, Parus major, Pyronoprogne rupestris, Alcedo atthis, Motacilla cinerea, Corvus corax, Monticola solitarius, Buteo buteo, Carduelis cannabina, Anthus pratensis, Elaphe quatuorlineata, Upupa epops, Picus viridis, Asio otus, Apus pallidus, Carduelis spinus, Troglodytes troglodytes, Pernis apivorus, Sylvia atricapilla, Passer domesticus, Motacilla alba, Phylloscopus collybita, Athene noctua, Fringilla coelebs, Riparia riparia, Dianthus rupicola, Hirundo rustica, Saxicola torquata, Sylvia melanocephala, Muscicapa striata, Turdus iliacus, Cisticola juncidis, Tyto alba, Regulus regulus, Delichon urbica, Emberiza cirrus, Garrulus glandarius, Serinus serinus, Primula palinuri, Scolopax rusticola, Rhinolophus hipposideros, Turdus philomelos, Falco tinnunculus, Turdus merula, Sitta europaea, Parus caeruleus, Apus melba, Apus apus, Turdus viscivorus, Passer montanus, Rhinolophus ferrumequinum, Phoenicurus ochruros, Falco peregrinus, Myotis emarginatus, Dendrocopos major.		
Altre specie importanti	Pipistrellus kuhlii, Atamantha ramosissima, Epinephelus marginatus, Hierophis viridiflavus, Astroides calycularis, Cardamine montelucci, Lomelosia crenata ssp. Crenata, TEUCRIUM FRUTICAN subsp. Fruticans, Quercus virgiliana, Ophidiaster ophidianus, Campanula fragilis ssp. Fragilis, Teucrium fruticans ssp. Fruticans, Martes foina, Lavatera maritima ssp. Maritima, Paracentrotus lividus, Lithophaga lithophaga, Prasium majus, Suncus etruscus, Cystoseira amentacea, Euphorbia dendroides, Podarcis sicula, Vitex-agnus-castus, Thymelea tartonraira ssp. Tartonraira, Asphodeline liburnica, Lavatera maritima, Centaurea cineraria, Tadarida teniotis, Erinaceus europaeus, Lavatera arborea, Pinna nobilis, Juniperus phoenicea ssp. Turbinata, Limonium remotispiculum, Edraianthus graminifolius ssp. Graminifolius.		

IT9210020	Tipo C*
Nome sito	Bosco Cupolicchio
Data creazione	ZPS 11/1998, pSIC 09/1995, SIC 07/2006, ZSC 09/2013
Area	1763 ha
Descrizione generale	Il Sic-Zps Bosco Cupolicchio è un territorio a morfologia collinare/montuosa situato nell'Appennino Lucano centrale e dominato, nella sua parte meridionale, dal Monte Cupolicchio (1097 m s.l.m.). Il complesso dei rilievi è formato da successioni sedimentarie cretaceo-mioceniche del bacino paleogeografico Lagonegrese-Molisano. Sono presenti le litofacies marnoso-arenacee del Flysch Rosso e quelle argilloso-marnoso delle Argille Variegate, che affiorano dando origine ad alcune formazioni calanchive nell'area settentrionale del Sito. E' caratterizzato da un bioclina mesomediterraneo pluvistagionale

	oceanico secondo RIVAZ MARTINEZ et al. (2004). L'Habitat 91M0: Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere sostituisce l'Habitat 9280: Boschi di Quercus Frainetto, così come indicato nel Manuale Italiano di Interpretazione degli Habitat Italiani (2009). In effetti, nel Sito non è presente <i>Fagus sylvatica</i> L., specie caratterizzante l'habitat 9280 secondo il Manuale di Interpretazione degli Habitat dell'Unione Europea EUR27. Il sito è caratterizzato da un'interessante cenosi forestale rappresentata da un querceto misto meso-termofilo a prevalenza di cerro (<i>Quercus cerris</i> L.) a cui si associa il farnetto (<i>Q. frainetto</i> Ten.) e, più raramente, la roverella (<i>Q. virgiliana</i> Ten., <i>Q. pubescens</i> Willd. s.l.) riferibile all'associazione vegetazionale del <i>Lathyro digitati-Quercetum cerridis</i> Bonin & Gamisans 1976. Il farnetto diventa la specie dominante in alcune aree della foresta. Il soprassuolo forestale è costituito principalmente da fustaie monostratificate coetaniformi, ma sono presenti anche cedui invecchiati. Sono presenti lembi di foresta vetusta con individui di grandi dimensioni, alberi deperienti ed abbondante necromassa. Il sottobosco è ricco di specie nemorali, indice di alto grado di biodiversità e di un buono stato conservativo della fitocenosi boschiva. Rilevante è la presenza nel sito di habitat caratteristici di ambienti umidi che si rinvergono in fossi, stagni e acquitrini stagionali, ma anche fontanili e vasche con interessanti comunità florofaunistiche. Tali habitat, (3140: Acque oligomesotrofiche con vegetazione di <i>Chara</i> spp.; 3260: Fiumi delle pianure e montani del <i>Ranunculon fluitantis</i> e <i>Callitriche-Batrachion</i>; 6420: Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion), sono molto interessanti dal punto di vista ecologico e biogeografico e si rinvergono su piccole superfici ai margini o all'interno della foresta, con una estensione minore dell'1% rispetto all'intera superficie del Sic. Le aree umide più rappresentative sono localizzate in pianori sul Monte Cupolicchio (Lago di S. Vitale, 1064 m s.l.m.) e in località Serra dei Palmenti (tra 800-900 m s.l.m.), nella parte meridionale del Sito. Nella parte settentrionale del Sito, in un'area caratterizzata dalla presenza di colture cerealicole di tipo estensivo, si riscontra la presenza dell'habitat 62A0: Formazioni erbose secche della regione submediterranea orientale (<i>Scorzoneratalia villosae</i>), che si estende su piccoli lembi a mosaico con le aree coltivate, di notevole importanza per la presenza di <i>Stipa austrotirrenica</i> Martinovský subsp. austrotirrenica, specie rara, oltre che endemica, riportata nell'Allegato II della Dir. Habitat. Le specie rare nel territorio nazionale (PIGNATTI, 1982) e/o di particolare interesse biogeografico sono riportate tra le specie importanti di flora con motivazione D. Fra esse, <i>Arum cylindraceum</i>, <i>Fraxinus angustifolia</i> subsp. <i>oxycarpa</i>, <i>Ilex aquifolium</i>, <i>Lilium bulbiferum</i> subsp. <i>croceum</i>, <i>Narcissus poeticus</i> (= <i>Narcissus radiflorus</i>), <i>Paeonia mascula</i>, <i>Quercus virgiliana</i> e le <i>Orchidaceae</i> sono anche specie protette a livello regionale (DPGR 55/2005). Per quanto riguarda la componente faunistica, nel territorio del Sic è presente un buon numero di specie le cui popolazioni sono ritenute, a vario titolo, minacciate in ambito CEE. Le specie più meritevoli di nota per il territorio del Sic sono: <i>Lullula arborea</i>, specie, dalle abitudini ecotonali, che appare legata alla presenza di aree coltivate, prati, cespugli, affiancati da boschi o altre formazioni con vegetazione arborea. La popolazione europea mostra chiari sintomi di declino e di contrazione dell'areale. In Basilicata evita gli ambienti più aridi mentre appare abbastanza comune nelle aree collinari. <i>Ficedula albicollis</i>, specie forestale migratrice, nidificante, a distribuzione esclusivamente europea; la generale rarità della specie e la riduzione di alcune popolazioni (soprattutto in Nord Italia) determinano un quadro poco positivo. In Basilicata è presente in molti boschi, in particolare quelli maturi. Si ritiene probabile la presenza di <i>Canis lupus</i> nel sito, date l'individuazione di impronte compatibili, ma dubbie, nel periodo invernale e le segnalazioni degli allevatori locali		
HABITAT PRESENTI	Codice Habitat	Copertura (ha)	Conservazione
	91M0	1321,37	B
	6210	149,68	B
	3260	0,88	B
	62A0	3,17	B
	6420	4,94	B
	6220	75,81	B
	3140	0,02	B
Specie di interesse comunitario presenti	<i>Milvus migrans</i>, <i>Salamandrina terdigitata</i>, <i>Lullula arborea</i>, <i>Columba livia</i>, <i>Galerida cristata</i>, <i>Buteo buteo</i>, <i>Carduelis cannabina</i>, <i>Passer domesticus</i>, <i>Sitta europaea</i>, <i>Cuculus canorus</i>, <i>Garrulus glandarius</i>, <i>Lanius collurio</i>, <i>Tyto alba</i>, <i>Oriolus oriolus</i>, <i>Coccothraustes coccothraustes</i>, <i>Parus major</i>, <i>Caprimulgus europaeus</i>, <i>Dendrocopos medius</i>, <i>Anthus pratensis</i>, <i>Dendrocopos minor</i>, <i>Ciconia nigra</i>, <i>Motacilla cinerea</i>, <i>Strix aluco</i>, <i>Serinus serinus</i>, <i>Saxicola torquata</i>, <i>Luscinia megarhynchos</i>, <i>Emberiza cia</i>, <i>Ficedula albicollis</i>, <i>Picus viridis</i>, <i>Corvus corone</i>, <i>Phylloscopus collybita</i>, <i>Corvus corax</i>, <i>Troglodytes troglodytes</i>, <i>Pica pica</i>, <i>Turdus philomelos</i>, <i>Cerambyx cerdo</i>, <i>Streptopelia turtur</i>, <i>Circus cyaneus</i>, <i>Corvus monedula</i>, <i>Sturnus vulgaris</i>, <i>Sylvia melanocephala</i>, <i>Carduelis chloris</i>, <i>Upupa epops</i>, <i>Turdus viscivorus</i>, <i>Aegithalos caudatus</i>, <i>Hirundo rustica</i>, <i>Pernis apivorus</i>, <i>Fringilla coelebs</i>, <i>Alauda arvensis</i>,		

	<i>Apus apus</i> , <i>Motacilla alba</i> , <i>Certhia brachydactyla</i> , <i>Turdus iliacus</i> , <i>Turdus merula</i> , <i>Milvus milvus</i> , <i>Otus scops</i> , <i>Sylvia atricapilla</i> , <i>Cettia cetti</i> , <i>Dendrocopos major</i> , <i>Stipa austroitalica</i> , <i>Accipiter nisus</i> , <i>Athene noctua</i> , <i>Circaetus gallicus</i> , <i>Phoenicurus phoenicurus</i> , <i>Emberiza cirius</i> , <i>Erithacus rubecula</i> , <i>Parus caeruleus</i> , <i>Gallinago gallinago</i> , <i>Delichon urbica</i> , <i>Triturus carnifex</i> , <i>Merops apiaster</i> , <i>Carduelis carduelis</i> , <i>Miliaria calandra</i> , <i>Columba palumbus</i> , <i>Falco tinnunculus</i> .
Altre specie importanti	<i>Orchis purpurea</i> Huds, <i>Anacamptis pyramidalis</i> , <i>Lacerta bilineata</i> (in Dir. Come parte di <i>Lacerta viridis</i>), <i>Lathyrus digitatus</i> (M. Bieb.) Fiori, <i>Serapias vomeracea</i> (Burm. fil.) Briq., <i>Vulpes vulpes</i> , <i>Paeonia mascula</i> (L.) Mill., <i>Malus florentina</i> (Zuccagni) C. K. Schneid., <i>Serapias cordigera</i> L., <i>Digitalis lutea</i> L. subsp. <i>australis</i> (Ten.) Arcang, <i>Lucanus tetradon</i> , <i>Natrix natrix</i> , <i>Triturus italicus</i> , <i>Podarcis muralis</i> , <i>Dianthus carthusianorum</i> L. subsp. <i>tenorei</i> (Lacaita) Pignatti, <i>Silene flos-cuculi</i> (L.) Clairv., <i>Ilex aquifolium</i> L., <i>Coluber viridiflavus</i> , <i>Arum cylindraceum</i> , <i>Meles meles</i> , <i>Glyceria fluitans</i> (L.) R. Br., <i>Daphne laureola</i> L., <i>Echinops ritro</i> L. subsp. <i>siculus</i> (Strobl) Greuter, <i>Erinaceus europaeus</i> , <i>Dactylorhiza romana</i> (Sebast.) Soó, <i>Hyla intermedia</i> (in Dir. Come parte di <i>Hyla arborea</i>), <i>Quercus virgiliana</i> Ten., <i>Orchis morio</i> L., <i>Orchis papilionacea</i> L., <i>Hystrix cristata</i> , <i>Lilium bulbiferum</i> L. subsp. <i>Croceum</i> , <i>Persicaria hydropiper</i> (L.) Delarbre, <i>Tulipa sylvestris</i> L., <i>Helleborus bocconeii</i> Ten. subsp. <i>Siculus</i> , <i>Silene viridiflora</i> L., <i>Heptaptera angustifolia</i> (Bertol.) Tutin, <i>Serapias lingua</i> L., <i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roem. & Schult. subsp. <i>Palustris</i> , <i>Bufo balearicus</i> , <i>Melittis alba</i> Guss., <i>Lathyrus jordanii</i> Ten., <i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rchb., <i>Cardopatum corymbosum</i> (L.) Pers., <i>Ranunculus aquatilis</i> L., <i>Galium debile</i> Desv., <i>Physospermum verticillatum</i> (Waldst. et Kit.) Vis., <i>Iris lorea</i> Janka, <i>Euphorbia corallioides</i> L., <i>Cyclamen hederifolium</i> Aiton, <i>Martes foina</i> , <i>Sus scrofa</i> , <i>Narcissus poeticus</i> , <i>Bufo bufo</i> , <i>Orchis laxiflora</i> Lam., <i>Libellula depressa</i> , <i>Groenlandia densa</i> (L.) Fourr., <i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl subsp. <i>Oxycarpa</i> , <i>Teucrium siculum</i> (Raf.) Guss., <i>Linaria purpurea</i> (L.) Mill., <i>Orchis mascula</i> (L.) L., <i>Quercus frainetto</i> Ten., <i>Ranunculus ophioglossifolius</i> Vill., <i>Lygeum spartum</i> L., <i>Mustela nivalis</i> , <i>Ruscus aculeatus</i> .

IT9210025	Tipo B
Nome sito	Bosco della Farneta
Data creazione	pSIC 09/1995
Area	298 ha
Descrizione generale	Dal punto di vista geologico il sito è interessato da sedimenti sabbiosi e conglomeratici Plio-Pleistocenici del Bacino di Sant'Arcangelo (Vezzani, 1967), attribuiti ai Conglomerati di Serra Corneta e ai Conglomerati di Castronuovo. La Formazione dei Conglomerati di Castronuovo (Vezzani, 1967; Patacca & Scandone, 2001) è costituita essenzialmente da conglomerati poligenici a matrice sabbiosa o sabbioso-limosa, sciolti o localmente cementati, con elementi ben arrotondati aventi diametri variabili da qualche mm a 20-30 cm. La Formazione dei Conglomerati di Serra Corneta risulta essere costituita da conglomerati poligenici rossastri eterometrici, spesso cementati, i cui elementi lapidei, che variano da sub-angolosi a sub-arrotondati, hanno diametri variabili da pochi mm a qualche decina di cm, e sono immersi in una matrice sabbioso-argillosa di colore rosso o ocra. L'agricoltura si sviluppa intorno al bosco ed in alcuni punti all'interno di esso con piccoli appezzamenti coltivati a vite, ortaggi, e frutteti; spesso tali appezzamenti sono in stato d'abbandono, così come lo sono gli immobili rurali ad essi adiacenti. Da menzionare il sito di biodiversità frutticolo ad esso adiacente Calorio dove sono state censite ciliegi di varietà durona, maiatica ed amarena, fichi di varietà dottato, gattaiolo e troiana, il mandorlo cordera, il noce duro rotondo, l'olivo faresana, ogliastro ed ulivella. L'importanza ecologica di questo bosco è notevole poiché si tratta del più rappresentativo ed esteso bosco a <i>Quercus frainetto</i> con un buono stato di conservazione e una buona funzionalità ecologica. Da evidenziare la capacità di rinnovamento che la suddetta specie mostra nelle zone dove non viene effettuata la pulizia del sottobosco. Per quanto concerne l'aggiornamento del formulario standard NATURA 2000, rispetto al precedente 20/06/2002, sono state inserite 17 nuove entità vegetali. Non risultano presenti specie vegetali di interesse prioritario (allegato II della Direttiva 92/43/CEE) né specie inserite nelle liste rosse delle piante d'Italia (Conti et al. 1997) (motivazione A); sono presenti 9 entità endemiche (motivazione B), 8 specie presenti in altre convenzioni (motivazione C) e altre 5 entità importanti della flora in quanto caratteristiche degli habitat di pertinenza e con valore di bioindicazione (motivazione D). Tra le specie presenti nel vecchio formulario sono state eliminate 8 entità con motivazione D in quanto, pur essendo talvolta rappresentate da individui monumentali o di particolare pregio, si tratta di entità comuni in Basilicata, che non necessitano di specifiche misure di

	salvaguardia (<i>Carpinus orientalis</i> Mill. subsp. <i>orientalis</i> , <i>Crepis leontodontoides</i> All., <i>Erica arborea</i> L., <i>Fraxinus ornus</i> L. subsp. <i>ornus</i> , <i>Malus sylvestris</i> (L.) Mill., <i>Pistacia terebinthus</i> L. subsp. <i>terebinthus</i> , <i>Quercus frainetto</i> Ten., <i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz.) Gli habitat di interesse comunitario presenti all'interno del SIC ed elencati nella Direttiva Habitat, sono in totale 3: 9180* - Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion, 91M0 - Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere e 9340: Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i> . L'habitat 9180 è di interesse prioritario e viene segnalato con la sigla (*). Rispetto all'aggiornamento precedente 20/06/2002 sono stati riscontrati due nuovi habitat, 9180* e 9340. L'habitat 9280 - Boschi di <i>Quercus frainetto</i> è stato eliminato, in quanto si riferisce a faggete con farnetto e non a boschi di farnetto (http://vnr.unipg.it/habitat/index.jsp) ed è stato sostituito con il codice 91M0.		
HABITAT PRESENTI	Codice Habitat	Copertura (ha)	Conservazione
	9180	11,92	A
	9340	29,8	A
	91M0	214,53	A
Specie di interesse comunitario presenti	<i>Sitta europaea</i> , <i>Hirundo rustica</i> , <i>Falco biarmicus</i> , <i>Athene noctua</i> , <i>Otus scops</i> , <i>Columba palumbus</i> , <i>Fringilla coelebs</i> , <i>Falco tinnunculus</i> , <i>Parus major</i> , <i>Oenanthe oenanthe</i> , <i>Monticola saxatilis</i> , <i>Strix aluco</i> , <i>Turdus philomelos</i> , <i>Turdus viscivorus</i> , <i>Lanius senator</i> , <i>Certhia brachydactyla</i> , <i>Coturnix coturnix</i> , <i>Picus viridis</i> , <i>Accipiter nisus</i> , <i>Carduelis chloris</i> , <i>Turdus merula</i> , <i>Garrulus glandarius</i> , <i>Sylvia melanocephala</i> , <i>Asio otus</i> , <i>Phoenicurus phoenicurus</i> , <i>Carduelis carduelis</i> , <i>Phoenicurus ochruros</i> , <i>Circaetus gallicus</i> , <i>Lanius collurio</i> , <i>Parus caeruleus</i> , <i>Cisticola juncidis</i> , <i>Aegithalos caudatus</i> , <i>Pica pica</i> , <i>Ptyonoprogne rupestris</i> , <i>Lullula arborea</i> , <i>Emberiza cia</i> , <i>Merops apiaster</i> , <i>Milvus migrans</i> , <i>Delichon urbica</i> , <i>Dendrocopos major</i> , <i>Falco peregrinus</i> , <i>Corvus cornix</i> , <i>Passer italiae</i> , <i>Dendrocopos major</i> , <i>Bubo bubo</i> , <i>Corvus corax</i> , <i>Cettia cetti</i> , <i>Monticola solitarius</i> , <i>Scolopax rusticola</i> , <i>Pernis apivorus</i> , <i>Buteo buteo</i> , <i>Caprimulgus europaeus</i> , <i>Erithacus rubecula</i> , <i>Phylloscopus collybita</i> , <i>Milvus milvus</i> , <i>Miliaria calandra</i> , <i>Gyps fulvus</i> , <i>Cuculus canorus</i> , <i>Passer montanus</i> , <i>Oriolus oriolus</i> , <i>Emberiza cirrus</i> , <i>Sylvia atricapilla</i> , <i>Serinus serinus</i> .		
Altre specie importanti	<i>Ruscus aculeatus</i> , <i>Alnus cordata</i> (Loisel.) Loisel., <i>Cephalanthera longifolia</i> (L.) Fritsch, <i>Cephalanthera damasonium</i> (Mill.) Druce, <i>Meles meles</i> , <i>Hierophis viridiflavus</i> , <i>Digitalis micrantha</i> Roth, <i>Echinops siculus</i> Strobil., <i>Martes foina</i> , <i>Thalictrum calabricum</i> , <i>Podarcis sicula</i> , <i>Lacerta bilineata</i> , <i>Ophrys bertolonii</i> Moretti, <i>Cephalanthera longifolia</i> , <i>Ophrys tenthredinifera</i> Willd., <i>Ilex aquifolium</i> L., <i>Limodorum abortivum</i> (L.) Sw., <i>Lathyrus jordanii</i> Ten., <i>Centaurea deusta</i> Ten., <i>Hieracium lachenalii</i> C. C. Gmel., <i>Acer neapolitanum</i> , <i>Erinaceus europaeus</i> , <i>Sus scrofa</i> , <i>Aristolochia clusii</i> Lojac., <i>Crepis apula</i> (Fiori) Babç., <i>Ptilostemon strictus</i> (Ten.) Greuter, <i>Ophrys neglecta</i> Parl.		

IT9210035	Tipo B*
Nome sito	Bosco di Rifreddo
Data creazione	pSIC 09/1995, SIC 07/2006, ZSC 09/2013
Area	520 ha
Descrizione generale	Il SIC si estende sulla direttrice sud-ovest/nord-est con andamento trasversale rispetto alla dorsale principale dell'Appennino Lucano costituita dai monti Pierfaone, Volturino, Viggiano e Maddalena. Le formazioni geologiche prevalenti afferiscono alla serie carbonatica dell'ambiente di piattaforma che si succedono e/o si intercalano alle litologie del paleobacino Lagonegrese differenziate in base al settore di deposizione in pile calcareo-dolomitiche con intercalazioni di argille e silice che affiorano diffusamente sui rilievi montuosi di Serranetta (1.475 m s.l.m.) ed Il Ciglio (1.439 m s.l.m.). La strutturazione di tali depositi e l'attuale assetto montuoso sono da attribuirsi alle fasi compressive dell'orogenesi appenninica. Il fitoclima varia da mesomediterraneo umido-subumido a temperato umido-subumido (Biondi et al., 1991). L'area censita nel 1971 fra quelle meritevoli di protezione dal Gruppo Conservazione della Natura della Società Botanica Italiana, oggi è totalmente inclusa nel perimetro del Parco Nazionale dell'Appennino Lucano Val D'Agri Lagonegrese ed in parte rientra nel perimetro della Foresta Demaniale Regionale di Rifreddo (L.R. 41/78, B.U. n. 22/78). Il SIC è caratterizzato da boschi di <i>Fagus sylvatica</i> con diffusa presenza di taxa di origine Arcoterziaria, in particolare si tratta di faggete ad <i>Ilex aquifolium</i> e faggete con <i>Cardamine bulbifera</i> ed <i>Arum cylindraceum</i> ad affinità ecologiche e floristiche temperato-europee, indicativamente riferibili al Geranio <i>versicoloris</i>-Fagion (Habitat 9210*). In misura minore la presenza di querceti misti a dominanza di <i>Quercus cerris</i> del Teucro siculi-Quercion <i>cerridis</i>

	(Habitat 91M0) e boschi misti di caducifoglie mesofile di forra ascrivibili all'habitat 9180*. Presenza significativa anche di formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli (Habitat 6210*). E' stata esclusa la presenza dell'Habitat 9220 poiché nel SIC sono stati rilevati soltanto giovani impianti di <i>Abies alba</i> artificiali. Numerose sono le specie di interesse biogeografico come <i>Acer cappadocicum</i> subsp. <i>lobelii</i>, <i>Acer opalus</i> subsp. <i>obtusatum</i>, <i>Arum cylindraceum</i>, <i>Euphorbia coralloides</i>, <i>Lathyrus digitatus</i>, <i>Lathyrus jordanii</i>, <i>Malus fiorentina</i> e conservazionistico quali <i>Galanthus nivalis</i> e <i>Ruscus aculeatus</i> (Allegato V - Dir. Habitat 92/43/CEE). Sul rilievo Il Ciglio sono presenti numerosi nuclei di <i>Dianthus vulturius</i> s.l. paleo endemismo di notevole interesse botanico e specie protetta anche a livello regionale dal D.R. n. 55 del 18 MARZO 2005 insieme ad <i>Acer cappadocicum</i> subsp. <i>Lobelii</i>, <i>Arum cylindraceum</i>, <i>Ilex aquifolium</i>, <i>Lilium bulbiferum</i> ssp. <i>croceum</i>, <i>Narcissus poeticus</i>, <i>Narcissus tazetta</i>, <i>Peonia mascula</i>, <i>Quercus petraea</i>, e tutte le <i>Orchidaceae</i>. E' stata rilevata la presenza di comunità ornitiche tipicamente forestali-appenniniche con particolare riferimento alle specie subendemiche di picidi (<i>Dendrocopos medius</i>, <i>D. major</i>, <i>D. minor</i>) e rapaci come <i>Milvus milvus</i>. La presenza di <i>Ficedula albicollis</i> di cui se ne constata una sensibile diminuzione in Italia a causa dell'utilizzo di insetticidi e dell'uccellazione, per altro citata nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE e della Direttiva 2009/147/CE e nella lista IUCN 2010, attesta l'elevato grado di interesse dell'area. Tra gli anfibi si segnala la presenza della <i>Salamandrina terdigitata</i>, entità monotypica, endemica dell'Appennino italiano, inclusa tra le specie vulnerabili dall'IUCN, negli Allegati II e IV della Direttiva 92/43/CEE, nell'Allegato II della Convenzione di Berna e nella Lista Rossa degli Anfibi italiani e della <i>Rana italica</i>, endemica della penisola italiana, inclusa nell'Allegato IV della Direttiva 92/43/CEE e nell'Allegato III della Convenzione di Berna. Pur non essendo in immediato pericolo, è specie molto specializzata, sensibile alla perdita di qualità delle acque ed è, quindi, un ottimo bioindicatore. Tra i rettili la presenza di <i>Elaphe quatuorlineata</i>, specie poco comune in Italia ed in regressione in tutto l'areale europeo, inclusa negli Allegati II e IV della Direttiva 92/43/CEE e nell'Allegato II della Convenzione di Berna, testimonia l'importanza del sito.		
HABITAT PRESENTI	Codice Habitat	Copertura (ha)	Conservazione
	6210	41,6	B
	9180	26	B
	9210	265,2	B
	91M0	166,4	B
Specie di interesse comunitario presenti	<i>Upupa epops</i>, <i>Parus caeruleus</i>, <i>Milvus milvus</i>, <i>Strix aluco</i>, <i>Dendrocopos minor</i>, <i>Canis lupus</i>, <i>Dendrocopos medius</i>, <i>Parus major</i>, <i>Asio otus</i>, <i>Pica pica</i>, <i>Fringilla coelebs</i>, <i>Turdus philomelos</i>, <i>Ficedula albicollis</i>, <i>Sylvia curruca</i>, <i>Picus viridis</i>, <i>Parus palustris</i>, <i>Passer domesticus</i>, <i>Accipiter nisus</i>, <i>Columba palumbus</i>, <i>Salamandrina terdigitata</i>, <i>Sitta europaea</i>, <i>Turdus viscivorus</i>, <i>Sylvia atricapilla</i>, <i>Corvus corax</i>, <i>Falco tinnunculus</i>, <i>Oriolus oriolus</i>, <i>Motacilla cinerea</i>, <i>Carduelis carduelis</i>, <i>Dendrocopos major</i>, <i>Buteo buteo</i>, <i>Emberiza cirrus</i>, <i>Turdus merula</i>, <i>Elaphe quatuorlineata</i>, <i>Certhia brachydactyla</i>, <i>Cuculus canorus</i>, <i>Erithacus rubecula</i>, <i>Garrulus glandarius</i>.		
Altre specie importanti	<i>Lilium bulbiferum</i> ssp. <i>Croceum</i>, <i>Lissotriton italicus</i>, <i>Podarcis muralis</i>, <i>Orchis provincialis</i>, <i>Narcissus poeticus</i>, <i>Zerynthia polyxena</i>, <i>Vulpes vulpes</i>, <i>Anacamptis pyramidalis</i>, <i>Cornus mas</i>, <i>Orchis papilionacea</i>, <i>Acer opalus obtusatum</i>, <i>Erinaceus europaeus</i>, <i>Ophrys fusca</i>, <i>Talpa europaea</i>, <i>Vipera aspis</i>, <i>Hystrix cristata</i>, <i>Coronella austriaca</i>, <i>Lepus europaeus</i>, <i>Lathyrus jordanii</i>, <i>Ruscus aculeatus</i>, <i>Lacerta bilineata</i>, <i>Sus scrofa</i>, <i>Euphorbia coralloides</i>, <i>Narcissus tazetta</i>, <i>Dactylorhiza romana</i> s.l., <i>Orchis morio</i>, <i>Martes foina</i>, <i>Orchis purpurea</i>, <i>Orchis mascula</i>, <i>Helleborus bocconeii</i>, <i>Rana italica</i>, <i>Quercus petraea</i>, <i>Dianthus vulturius</i> s.l. <i>Prunus avium</i> subsp. <i>avium</i>, <i>Peonia mascula</i>, <i>Dactylorhiza sambucina</i>, <i>Neottia nidus-avis</i>, <i>Arum cylindraceum</i>, <i>Meles meles</i>, <i>Daphne laureola</i>, <i>Acer cappadocicum lobelia</i>, <i>Ilex aquifolium</i>, <i>Carpinus betulus</i>, <i>Digitalis lutea</i> subsp. <i>Australis</i>, <i>Cyclamen hederifolium</i>, <i>Galanthus nivalis</i>.		

IT9210040	Tipo B
Nome sito	Bosco Magnano
Data creazione	pSIC 09/1995
Area	1225 ha
Descrizione generale	Dal punto di vista geologico nel sito affiorano sedimenti sabbiosi e conglomeratici Plio-Pleistocenici del Bacino di Sant'Arcangelo (Vezzani, 1967), attribuiti ai Conglomerati di Castronuovo; e dalla successione dell'Unità del Frido. La Formazione dei Conglomerati di

	Castroonuovo (Vezzani, 1967; Patacca & Scandone, 2001) è costituita essenzialmente da conglomerati poligenici, dello spessore di alcune centinaia di metri, a matrice sabbiosa o sabbioso-limosa, sciolti o localmente cementati, con elementi ben arrotondati di dimensioni fino a decimetrici. Nel sito appartenenti all'Unità del Frido si rinvenivano a partire dall'alto verso il basso i metacalcari costituiti essenzialmente da rocce carbonatiche talvolta marnose, di colore grigio, alternate a sottili livelli metapelitici e più raramente ad orizzonti quarzitici verdastri ed argilloscisti. Stratigraficamente al di sotto troviamo gli argilloscisti, piuttosto diffusi nel sito, che sono costituiti prevalentemente da un'alternanza di argilloscisti grigio-lucenti e/o nerastri, da metacalcari di spessore centimetrico a grana fine di colore grigio-verde, da quarziti grigio-giallastre, e da metareniti e metasiltiti. Poi si rinvenivano le metabasiti costituite da rocce basiche foliate a grana fine di colore grigio-verde con una massa di fondo minuta contenente clasti decimetrici da sub-angolosi a sub-arrotondati, di dimensioni variabili da qualche millimetro a più di un centimetro, di colore grigio chiaro e biancastro; mentre le metadoleriti trattasi di rocce basiche a grana fine di colore grigio-verde. Infine troviamo le serpentiniti, che sono peridotiti del mantello serpentizzate, di colore verde-bluastro. Dal punto di vista agricolo il sito presenta tutt' intorno terreni dediti al pascolo o in qualche caso alla cerealicoltura, alla vite ed all'olivo. Nelle vicinanze sono presenti diversi siti di biodiversità frutticola, il più vicino è Perricchio, all'estremità ovest del bosco, dove sono state ritrovate cultivar di kaki locale, di ciliegio durona e amarena, di melo ghiaccio, giallo-rosso, rimoncella, sirica e verde rosso, di noce dura e tenera, di pero spadona invernale e acquarola, di salice da vimini giallo, di sambuco, di sorbo domestico, di susino di S. Egidio e di uva fragola. Il sito presenta una buona qualità ambientale grazie alla presenza di una vasta Faggeta, habitat prevalente, caratterizzata da una buona percentuale di alberi vetusti. Si rileva inoltre la presenza di alberi morti, in parte ancora eretti, fondamentali per i Picidi, presenti nel bosco. La presenza del torrente Peschiera ha determinato l'insediamento di un habitat ripariale caratterizzato in particolare dall'<i>Alnus cordata</i> (endemico dell'appennino meridionale) e nel quale è stata rilevata la presenza della rara <i>Lereschia tomasii</i>, specie inserita nella lista rossa nazionale. Le condizioni di accentuata umidità presente nel sottobosco, soprattutto in corrispondenza di avvallamenti, sono testimoniate anche dall'abbondanza di Felci e dal rilevamento dell'Habitat puntiforme Rocce stillicidiose riferito all'associazione Tamnobrio alopecuri Phyllitidetum scolopendrii. Tra i licheni si segnala la presenza della <i>Lobaria pulmonaria</i>, una specie piuttosto rara la cui presenza testimonia l'indice di elevata naturalità del sito. Si sottolinea che questa specie è molto sensibile all'inquinamento. Vi sono poi anche altre specie di grande interesse, sebbene non citate negli allegati della direttiva comunitaria, quali <i>Arum cylindraceum</i>. Il torrente Peschiera affluente del fiume Frida è un biotipo di importanza assai rilevante per il sito presenta una basso impatto antropico e una buona qualità ambientale testimoniata dalla presenza di una vasta faggeta, habitat prevalente, caratterizzato da una buona percentuale di alberi vetusti. Si rileva inoltre la presenza di alberi morti, in parte ancora eretti, fondamentali per i Picidi, presenti nel bosco. La presenza del torrente Peschiera ha determinato l'insediamento di un habitat ripariale caratterizzato in particolare dall'<i>Alnus cordata</i> (endemico dell'appennino meridionale) e nel quale è stata rilevata la presenza della rara <i>Lereschia tomasii</i>, specie inserita nella lista rossa nazionale. Le condizioni di accentuata umidità presenti nel sottobosco, soprattutto in corrispondenza di avvallamenti, sono testimoniate anche dall'abbondanza di felci e dal rilevamento dell'habitat puntiforme Rocce stillicidiose. Tra i licheni si segnala la presenza della <i>Lobaria pulmonaria</i>, una specie piuttosto rara la cui presenza è indicatrice della buona qualità ambientale del sito, in quanto specie sensibile all'inquinamento. Vi sono poi anche altre specie di grande interesse, sebbene non citate negli allegati della direttiva comunitaria, quali <i>Arum cylindraceum</i>. Il torrente Peschiera affluente del fiume Frida è un biotipo di importanza assai rilevante per la qualità delle sue acque, che ospitano un esemplare campionario delle più rappresentative specie di acqua dolce, tra cui la trota fario, la biscia dal collare, il Ditisco ecc. Alcuni anni fa venne segnalata la presenza della Lontra. Particolare interesse assume anche la fauna dei macro-invertebrati: è stata rilevata la presenza della <i>Rosalina alpina</i>, coleottero che caratterizza gli habitat di maggior pregio dal punto di vista ambientale e strettamente legata alle faggete mature. All'interno del bosco è stata rilevata la presenza di piccoli stagni temporanei, formati grazie alle precipitazioni invernali, ma perduranti fino a maggio, i quali oltre a mantenere un microclima umido utile alla vegetazione circostante sono di fondamentale importanza sia per la riproduzione degli anfibi che come fonte di acqua per mammiferi ed uccelli. Il Sito alle attrattive naturalistiche vanta anche di esempi di architettura industriale rappresentata dalla così detta Valle dei Mulini ad oggi recuperati e divenuti fonte di attrazione turistica; Le acque dei torrenti che scendono dal Pollino sono state sfruttate per secoli, come fonti di energia, su tutti i versanti del massiccio. L'esempio più interessante è dato dal torrente Frido, nel territorio di San Severino Lucano e Cropani frazione dello stesso comune: lungo il suo letto esistono numerosi mulini risalenti al XVIII e al XIX secolo, attestanti l'intenso utilizzo dell'energia idraulica per le attività economiche connesse alla macinatura dei

	cereali. La Valle del Frido rappresenta da sempre una delle direttrici principali di accesso al Parco attualmente infatti è in corso un progetto definito appunto la Valle dei Mulini mirante proprio alla riqualificazione ambientale e alla rinaturalizzazione di alcuni tratti dell'alveo. Dal punto di vista faunistico risulta di notevole rilievo biogeografico la nidificazione del Picchio nero (<i>Dryocopus martius</i>), la cui presenza in Italia meridionale è considerata un vero e proprio relitto glaciale. Densità elevate, soprattutto nelle zone dove predomina il cerro, sono state riscontrate anche per il Picchio rosso mezzano (<i>Dendrocopos medius</i>), mentre localizzata è la Balia dal collare (<i>Ficedula albicollis</i>). Rispetto al vecchio formulario è stata esclusa una specie: 1. Gufo reale (<i>Bubo bubo</i>). La sua presenza in Basilicata è limitata a piccoli comprensori decisamente distanti dall'area di studio (Sigismondi et alii, 2005) dove peraltro non sono presenti gli ambienti indispensabili per la nidificazione (pareti di roccia inaccessibili). Si propone pertanto di escludere la specie dal formulario. Gli ambienti acquatici ospitano numerose specie di Anfibi, fra cui i due tritoni (<i>T. carnifex</i>, <i>L. italicus</i>) e le due salamandre (<i>S. salamandra</i>, <i>Salamandrina terdigitata</i>). Per quanto concerne l'aggiornamento del formulario standard NATURA 2000, rispetto al precedente 20/06/2002, sono state inserite 17 nuove entità vegetali. Non risultano presenti specie vegetali di interesse prioritario (allegato II della Direttiva 92/43/CEE); sono presenti 4 specie inserite nelle liste rosse delle piante d'Italia (Conti et al. 1997) (motivazione A); 5 entità con motivazione B, 8 specie presenti in altre convenzioni (motivazione C) e altre 4 entità importanti della flora in quanto caratteristiche degli habitat di pertinenza e con valore di bioindicazione (motivazione D). Tra le specie presenti nel vecchio formulario, sono state eliminate <i>Viola cassinensis</i> in quanto la segnalazione sull'Appennino Lucano è da considerare probabilmente un errore per confusione con <i>Viola eugeniae</i> Parl. (Pignatti, 1982), da noi non rinvenuta, e ulteriori 5 entità con motivazione D in quanto, pur essendo talvolta rappresentate da individui monumentali o di particolare pregio, si tratta di entità comuni in Basilicata, che non necessitano di specifiche misure di salvaguardia (<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn., <i>Carpinus betulus</i> L., <i>Fagus sylvatica</i> L. subsp. <i>sylvatica</i>, <i>Malus sylvestris</i> (L.) Mill., <i>Pyrus communis</i> L., <i>Quercus cerris</i> L.) Gli habitat di interesse comunitario presenti all'interno del SIC ed elencati nella Direttiva Habitat, sono in totale 2: 9210* - Faggete degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i> e 91M0 - Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere. L'habitat 9210 è di interesse prioritario e viene segnalato con la sigla (*). Rispetto all'aggiornamento precedente 20/06/2002 è stato riscontrato un solo nuovo habitat, il 91M0. L'habitat 9180* - Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion è stato eliminato perché per le peculiarità floristiche riscontrate trattasi di boscaglie ad <i>Alnus cordata</i> che vengono riportate sulla carta degli habitat con il codice corine biotop 41.C1 - Boscaglie di <i>Alnus cordata</i>.		
HABITAT PRESENTI	Codice Habitat	Copertura (ha)	Conservazione
	9210	563,44	A
	91M0	563,44	A
Specie di interesse comunitario presenti	<i>Triturus carnifex</i>, <i>Pica pica</i>, <i>Turdus philomelos</i>, <i>Emberiza cirlus</i>, <i>Passer italiae</i>, <i>Phylloscopus collybita</i>, <i>Phylloscopus sibilatrix</i>, <i>Dendrocopos major</i>, <i>Rosalia alpina</i>, <i>Sitta europaea</i>, <i>Cerambyx cerdo</i>, <i>Buprestis splendens</i>, <i>Bubo bubo</i>, <i>Columba palumbus</i>, <i>Bombina pachypus</i>, <i>Salamandrina terdigitata</i>, <i>Dendrocopos medius</i>, <i>Corvus cornix</i>, <i>Milvus milvus</i>, <i>Turdus merula</i>, <i>Ficedula albicollis</i>, <i>Turdus viscivorus</i>, <i>Cordulegaster trinitariae</i>, <i>Parus ater</i>, <i>Picus viridis</i>, <i>Cuculus canorus</i>, <i>Cinclus cinclus</i>, <i>Fringilla coelebs</i>, <i>Parus major</i>, <i>Serinus serinus</i>, <i>Carduelis carduelis</i>, <i>Corvus corax</i>, <i>Strix aluco</i>, <i>Hirundo rustica</i>, <i>Falco tinnunculus</i>, <i>Garrulus glandarius</i>, <i>Turdus philomelos</i>, <i>Erithacus rubecula</i>, <i>Buteo buteo</i>, <i>Aegithalos caudatus</i>, <i>Dryocopus martius</i>, <i>Turdus philomelos</i>, <i>Cettia cetti</i>, <i>Asio otus</i>, <i>Accipiter nisus</i>, <i>Sylvia atricapilla</i>, <i>Lutra lutra</i>, <i>Scolopax rusticola</i>, <i>Oriolus oriolus</i>, <i>Canis lupus</i>, <i>Parus montanus</i>, <i>Athene noctua</i>, <i>Carduelis chloris</i>, <i>Phoenicurus ochruros</i>, <i>Parus caeruleus</i>.		
Altre specie importanti	<i>Bryonia dioica</i> Jacq., <i>Lacerta bilineata</i>, <i>Meles meles</i>, <i>Lobaria pulmonaria</i> (L.) Hoffm., <i>Hyla intermedia</i>, <i>Salamandra salamandra</i>, <i>Cephalanthera longifolia</i> (L.) Fritsch, <i>Platanthera chlorantha</i> (Custer) Rchb., <i>Alnus cordata</i>, <i>Lissotriton italicus</i>, <i>Martes foina</i>, <i>Erinaceus europaeus</i>, <i>Ruscus aculeatus</i>, <i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz, <i>Pelophylax sinki</i>, <i>Hispanicus</i>, <i>Acer neapolitanum</i>, <i>Hierophis viridiflavus</i>, <i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich., <i>Hieracium lachenalii</i> C. C. Gmel., <i>Arum cylindraceum</i> Gasp., <i>Taxus baccata</i> L., <i>Neottia nidus-avis</i> (L.) Rich., <i>Pulmonaria vallis-salutariae</i> A. Kern., <i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soo, <i>Euphorbia corollata</i> L., <i>Rana italica</i>, <i>Sciurus vulgaris</i>, <i>Ilex aquifolium</i>, <i>Cervus elaphus</i>, <i>Digitalis micrantha</i> Roth, <i>Lereschia tomasii</i>.		

IT9210045	Tipo B*

Nome sito	Bosco Mangarrone (Rivello)		
Data creazione	pSic 09/1995, SIC 07/2006, ZSC 09/2013		
Area	370 ha		
Descrizione generale	Il sito si estende in un'area che rappresenta la propaggine sud-occidentale del sistema montuoso Sirino-Papa. Da un punto di vista idrologico con le sue due vette, del monte Sirino (1907 m) e del monte Papa (2005 m), questo massiccio segna lo spartiacque appenninico tra i bacini dei fiumi Agri e Sinni ad est e dei fiumi Calore e Noce ad ovest. Esso è costituito essenzialmente da rocce calcaree risalenti al Triassico, con intercalazioni di scisti marnosi e argillosi e di depositi di arenarie. Il sito è compreso tra i 760 e i 1200 m di quota, delimitato a nord dalla cima di Manca del Conte (1080 m), a sud e a est da due valloni che confluiscono più a valle nel Fiume Noce. A nord-est segue il confine regionale Basilicata-Campania ed è confinante con il SIC IT8050022 Montagne di Casalbuono, che si estende interamente in territorio campano. Il clima dell'area vasta è tipicamente mediterraneo, si evidenzia però una piovosità accentuata anche a quote basse (1247 mm per Maratea a 300 m s.l.m., 1829 per Trecchina a 500 m s.l.m.). Questo dato è in relazione alla morfologia dell'area caratterizzata dai rilievi costieri che provocano la risalita dell'aria umida proveniente dal mare favorendone le precipitazioni abbondanti. La vegetazione potenziale è costituita da querceti misti a dominanza di cerro. Nei valloni le caratteristiche microclimatiche favoriscono la presenza di boschi mesofili di faggio anche a quote relativamente basse che entrano in contatto con la lecceta. Nei valloni più accidentati si rilevano boschi di forra caratterizzati dalla presenza di <i>Corylus avellana</i> e <i>Ostrya carpinifolia</i>. Interessante esempio di contatto etero topico tra faggio e leccio, con mescolanza di specie di piani altitudinali differenti. Il bosco a <i>Quercus ilex</i> e' un tipico esempio di lecceta submontana interna. All'habitat 91M0 sono ricondotti gli aspetti forestali caratterizzati dalla dominanza di querce decidue, nel sito rappresentate prevalentemente da cerro. Particolarmente significativi sono alcuni aspetti forestali in cui la specie dominante è rappresentata da <i>Acer opalus</i> ssp. <i>obtusatum</i>. Questi boschi, riferiti all'associazione <i>Seslerio-Aceretum obtusati</i>, sono in genere tipici degli ambienti di forra e favoriti da condizioni di umidità elevate. Nel sito tuttavia si rinvenivano anche su superfici non particolarmente incassate. Molto probabilmente questa situazione, insieme anche alla frequenza di faggete a quote relativamente basse, è favorita dalle particolari caratteristiche microclimatiche di questo territorio. Significativa è anche la presenza di garighe a <i>Salvia officinalis</i>, con un ricco corteggio floristico, che colonizzano le aree aperte su substrato roccioso. Tali formazioni sono riferibili alla classe dei <i>Festuco-Brometea</i> e costituiscono un aspetto peculiare dell'habitat 6210. Le variazioni nelle tipologie e superfici degli habitat sono da attribuirsi ad una più dettagliata interpretazione (grazie anche alla pubblicazione del Manuale Italiano degli Habitat) e all'applicazione di metodologie GIS per il calcolo delle percentuali. In particolare l'habitat "6310 Dehesas con <i>Quercus</i> spp. sempreverde" segnalato nel precedente formulario è stato più appropriatamente sostituito con l'habitat 9340. Di particolare rilevanza sul piano della teriocenosi la frequentazione del lupo (che però, apparentemente, non utilizza il sito per riproduzione) e la presenza di tutti i Mustelidi (ad eccezione della lontra). La presenza di antichi pozzi di riserva idrica e fontanili, nonché una diffusa rete di ruscelli e sorgenti facilita il mantenimento di <i>Salamandrina terdigitata</i> e <i>Lissotriton italicus</i>. Cinghiale, lepre e micromammiferi sono riportati e classificati D per la loro valenza gestionale ed ecologica: il suide e la lepre quali prede per il lupo e i micromammiferi quali prede riscontrate dei rapaci notturni rilevati. Le aree coltivate a graminacee specialmente a W-S-W risultano assai interessanti per le nidificazioni di <i>Albanella reale</i>, ma anche come siti di caccia per <i>Averla piccola</i>. Il sito detiene anche notevoli testimonianze e vestigia di interesse culturale (aie in pietra molto ben conservate). Le caratteristiche di marcato isolamento del complesso montuoso boscato che costituisce il SIC e la sostanziale scarsa accessibilità (vie di accesso tutte sterrate) permettono di considerare altamente probabile la presenza delle specie che seguono, segnalate da frequentatori abituali sottoposti a test di attendibilità. Specie Interesse Comunitario Altre specie importanti RETTILI Saettone occhi rossi (<i>Zamenis lineatus</i>) Vipera comune (<i>Vipera aspis</i>) Orbettino (<i>Anguis fragilis</i>) MAMMIFERI Gatto selvatico (<i>Felis silvestris</i>) Martora (<i>Martes martes</i>) Puzzola (<i>Mustela putorius</i>) Donnola (<i>Mustela nivalis</i>) Ghiro (<i>Glis glis</i>) Scoiattolo meridionale (<i>Sciurus vulgaris meridionalis</i>) UCCELLI Tottavilla (<i>Lullula arborea</i>) Nibbio reale (<i>Milvus milvus</i>) Nibbio bruno (<i>Milvus migrans</i>) Coturnice (<i>Alectoris greca</i>) Starna (<i>Perdix perdix</i>) Civetta (<i>Athene noctua</i>) Gufo comune (<i>Asio otus</i>) Assiolo (<i>Otus scops</i>) Frosone (<i>Coccothraustes coccothraustes</i>) Ciuffolotto (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>) Saltimpalo (<i>Saxicola torquata</i>) Rampichino (<i>Certhia brachydactyla</i>) Upupa (<i>Upupa epops</i>)		
HABITAT PRESENTI	Codice Habitat	Copertura (ha)	Conservazione
	9210	55,5	A
	9340	92,5	B

	6210	37	B
	9180	33,3	A
	91M0	92,5	B
Specie di interesse comunitario presenti	<i>Dendrocopos major</i> , <i>Erithacus rubecula</i> , <i>Certhia brachydactyla</i> , <i>Turdus philomelos</i> , <i>Circus cyaneus</i> , <i>Jynx torquilla</i> , <i>Dendrocopos minor</i> , <i>Troglodytes troglodytes</i> , <i>Pernis apivorus</i> , <i>Picus viridis</i> , <i>Accipiter nisus</i> , <i>Oriolus oriolus</i> , <i>Strix aluco</i> , <i>Buteo buteo</i> , <i>Canis lupus</i> , <i>Lanius collurio</i> , <i>Cuculus canorus</i> , <i>Falco tinnunculus</i> , <i>Scolopax rusticola</i> , <i>Phoenicurus phoenicurus</i> , <i>Tyto alba</i> , <i>Pernis apivorus</i> , <i>Scolopax rusticola</i> , <i>Columba palumbus</i> , <i>Parus caeruleus</i> , <i>Sitta europaea</i> , <i>Columba palumbus</i> , <i>Fringilla coelebs</i> , <i>Phylloscopus collybita</i> , <i>Elaphe quatuorlineata</i> , <i>Salamandrina terdigitata</i> , <i>Phylloscopus sibilatrix</i> .		
Altre specie importanti	<i>Narcissus radiflorus</i> , <i>Sus scrofa</i> , <i>Lacerta bilineata</i> , <i>Rana italica</i> , <i>Orchis simia</i> , <i>Hierophis viridiflavus</i> , <i>Ophrys fuciflora</i> , <i>Apodemus sylvaticus</i> , <i>Podarcis muralis</i> , <i>Crocus longiflorus</i> , <i>Lepus europaeus</i> , <i>Suncus etruscus</i> , <i>Crocidura leucodon</i> , <i>Martes foina</i> , <i>Sorex minutus</i> , <i>Erinaceus europaeus</i> , <i>Crocidura suaveolens</i> , <i>Acer opalus obtusatum</i> , <i>Orchis quadripunctata</i> , <i>Hyla intermedia</i> , <i>Lissotriton italicus</i> , <i>Viola aetnensis</i> , <i>Microtus brachycercus</i> , <i>Dactylorhiza sambucina</i> , <i>Sorex samniticus</i> , <i>Apodemus flavicollis</i> , <i>Meles meles</i> , <i>Podarcis sicula</i> , <i>Muscardinus avellanarius</i> .		

IT9210070	Tipo B
Nome sito	Bosco Vaccarizzo
Data creazione	pSIC 06/1995
Area	292 ha
Descrizione generale	Dal punto di vista geologico il sito è costituito da terreni facenti parte al Flysch di Albidona di età Eocene superiore-Oligocene. Questa formazione rappresenta la porzione strutturalmente più elevata dell'Unità del Cilento (AMODIO MORELLI et al., 1976), SELLI (1962), invece, considera il Flysch di Albidona, di età Langhiano superiore-Elveziano inferiore, trasgressivo sulle Formazioni del Saraceno e delle Crete Nere, con carattere di «mesautoclono». Secondo OGNIBEN (1969) questo Flysch fa parte del Complesso Liguride e completa la successione eugeosinclinale presentando tipiche caratteristiche di deposito sinorogeno da rapida erosione di cordigliera in corrugamento, con chiara successione di avvicinamento allo stadio di orogenesi. La formazione risulta essere costituita da un'alternanza arenaceo-pelitica, contenente livelli di marne calcaree e di conglomerati silicoclastici. La porzione basale è costituita da una prevalente alternanza arenaceo-pelitica cui si intercalano megastrati di calcilutiti e di conglomerati canalizzati ricchi in matrice con basi fortemente erosive, spessi fino a 30 metri. Nelle porzioni mediane la successione è caratterizzata da torbiditi pelitico-arenacei, mentre quelle sommitali rappresentano un sub-sistema torbiditico in leggera discordanza angolare e localmente erosivo sui sottostanti depositi distali. Il sito presenta una elevata qualità ambientale determinata dalla presenza di piante vetuste, in prevalenza <i>Fagus sylvatica</i> sia in associazione con <i>Ilex aquifolium</i> e <i>Taxus baccata</i> (peraltro estremamente raro a causa della distruzione di cui è stato oggetto in passato) che con <i>Abies alba</i>. La presenza di <i>Abies alba</i>, in associazione con <i>Fagus sylvatica</i>, col quale forma l'associazione Abieti-Fagetum, rappresenta un importante fattore di qualità del SIC Bosco Vaccarizzo in quanto questa conifera è estremamente rarefatta a causa dei tagli indiscriminati che ha subito in passato. Labete è attualmente ridotto a poche centinaia di piante adulte (circa 350) isolate o riunite in piccoli gruppi sparsi in tutto il bosco. Alcuni esemplari sono molto vecchi (oltre 160 anni di età), con fusto irregolare, con diametri anche superiori ad 1 metro e altezza di oltre 25 metri. Vi sono anche esemplari più giovani (età: 50-70 anni) in buone condizioni vegetative, fusto diritto, chioma equilibrata, diametro di 50-60 centimetri e altezze di 18-20 metri, con buoni accrescimenti e produzione di strobili (Niola, 2007). L'intera superficie rientra nel Piano del Parco del Pollino in zona 1 (zona a protezione speciale, di rilevante interesse naturalistico, paesaggistico e culturale) ed è sottoposta a vincolo idrogeologico. Per quanto concerne l'aggiornamento del formulario standard NATURA 2000, rispetto al precedente 20/06/2002, sono state inserite 14 nuove entità vegetali. Non risultano presenti specie vegetali di interesse prioritario (allegato II della Direttiva 92/43/CEE); mentre sono presenti 5 specie con motivazione A (Conti et al. 1997); 3 entità con motivazione B, 10 specie presenti in altre convenzioni internazionali (motivazione C) e 1 entità importante della flora (motivazione D). Tra le specie presenti nel vecchio formulario è stata eliminata <i>Digitalis lutea</i> perché non segnalata per la Basilicata (Pignatti, 1982), e ulteriori eliminate 4 entità con motivazione D in quanto, pur essendo talvolta rappresentate da individui monumentali o di particolare pregio, si tratta di entità comuni in Basilicata, che non necessitano di specifiche

	misure di salvaguardia (<i>Acer campestre</i> L., <i>Daphne laureola</i> L., <i>Fagus sylvatica</i> L. subsp. <i>sylvatica</i> , <i>Ranunculus lanuginosus</i> L.) È stato rinvenuto un solo habitat di interesse comunitario (9220* Faggete degli Appennini con <i>Abies Alba</i> e faggete con <i>Abies nebrodensis</i>); habitat di interesse prioritario che viene segnalato con la sigla (*). Rispetto all'aggiornamento precedente 20/06/2002 non è stato riscontrato nessun nuovo habitat; mentre è stato eliminato il 9210: Faggeti degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i> perché per le peculiarità floristiche riscontrate questi boschi di faggio sono da riferire interamente al codice habitat 9220*.		
HABITAT PRESENTI	Codice Habitat	Copertura (ha)	Conservazione
	9220	179,99	B
Specie di interesse comunitario presenti	<i>Dendrocopos minor</i> , <i>Fringilla coelebs</i> , <i>Corvus corax</i> , <i>Sitta europaea</i> , <i>Pica pica</i> , <i>Milvus milvus</i> , <i>Sylvia atricapilla</i> , <i>Cettia cetti</i> , <i>Picus viridis</i> , <i>Passer italiae</i> , <i>Athene noctua</i> , <i>Cuculus canorus</i> , <i>Passer montanus</i> , <i>Garrulus glandarius</i> , <i>Carduelis chloris</i> , <i>Dendrocopos medius</i> , <i>Serinus serinus</i> , <i>Parus caeruleus</i> , <i>Erithacus rubecula</i> , <i>Accipiter nisus</i> , <i>Turdus viscivorus</i> , <i>Strix aluco</i> , <i>Asio otus</i> , <i>Aegithalos caudatus</i> , <i>Parus major</i> , <i>Turdus philomelos</i> , <i>Columba palumbus</i> , <i>Carduelis carduelis</i> , <i>Canis lupus</i> , <i>Corvus cornix</i> , <i>Phylloscopus collybita</i> , <i>Turdus merula</i> , <i>Buteo buteo</i> , <i>Emberiza cirrus</i> , <i>Parus ater</i> .		
Altre specie importanti	<i>Taxus baccata</i> L., <i>Himantoglossum hircinum</i> (L.) Spreng., <i>Acer neapolitanum</i> Ten., <i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich., <i>Acer cappadocicum</i> Gled. subsp. <i>lobelii</i> (Ten.) Murray, <i>Paeonia mascula</i> (L.) Mill., <i>Ruscus aculeatus</i> , <i>Alnus cordata</i> (Loisel.) Loisel., <i>Hierophis viridiflavus</i> , <i>Meles meles</i> , <i>Martes foina</i> , <i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop., <i>Sus scrofa</i> , <i>Salamandra salamandra</i> , <i>Digitalis micrantha</i> Roth, <i>Ophrys apifera</i> Huds., <i>Neottia nidus-avis</i> (L.) Rich., <i>Ilex aquifolium</i> L., <i>Abies alba</i> , <i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soo, <i>Triturus italicus</i> , <i>Arum cylindraceum</i> Gasp., <i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz, <i>Orchis laxiflora</i> Lam., <i>Rana dalmatina</i> , <i>Viscum album</i> L. subsp. <i>abietis</i> (Wiesb.) Janch., <i>Lissotriton italicus</i> .		

IT9210075	Tipo B
Nome sito	Lago Duglia, Casino Toscano e Piana di S.Francesco
Data creazione	06/1995
Area	2426 ha
Descrizione generale	Dal punto di vista geologico nel sito affiorano diversi litotipi appartenenti a diverse unità: Granitoidi e Ortogneiss (Timpa delle Murgie) appartenenti all'Unità Cropani-Episcopia (Formazione Dioritica Kinzigitica Auctorum); metacalcari (Cretaceo Inf.- Oligocene), argilloscisti (Cretaceo Inf.- Oligocene), diaspri, metacalcari e argilloscisti silicei (Giurassico Sup.), metabasiti e metadoleriti (Giurassico Sup.- Cretaceo Inf.), serpentiniti, tutti appartenenti all'Unità del Frido; la Formazione delle Crete Nere (Giurassico Superiore-Eocene) dell'Unità Nord-Calabrese; la Formazione del Bifurto (Burdigaliano Sup. Langhiano Inf.) e i Calcari Cretacei (Cretaceo) dell'Unità dei Monti della Maddalena e Alborno-Cervati-Pollino. I granitoidi e gli ortogneiss sono rocce cristalline di origine continentale, costituite da rocce granitoidi granoblastiche di colore biancastro o verde chiaro, costituite da quarzo, feldspati mica bianca e biotite cloritizzata. Dell'Unità del Frido nel sito affiorano dall'alto verso il basso i metacalcari costituiti essenzialmente da rocce carbonatiche talvolta marnose, di colore grigio, alternate a sottili livelli metapelitici e più raramente ad orizzonti quarzifici verdastri ed argilloscisti. Stratigraficamente al di sotto troviamo gli argilloscisti, piuttosto diffusi nel sito, costituiti prevalentemente da un'alternanza di argilloscisti grigio-lucenti e/o nerastri, da metacalcari di spessore centimetrico a grana fine di colore grigio-verde, da quarziti grigio-giallastre, e da metareniti e metasiltiti. Poi si rinvengono le metabasiti costituite da rocce basiche foliate a grana fine di colore grigio-verde con una massa di fondo minuta contenente clasti decimetrici da sub-angolosi a sub-arrotondati, di dimensioni variabili da qualche millimetro a più di un centimetro, di colore grigio chiaro e biancastro; mentre le metadoleriti trattasi di rocce basiche a grana fine di colore grigio-verde. Al di sotto abbiamo le serpentiniti, che sono peridotiti del mantello serpentinite, di colore verde-bluastro. La Formazione delle Crete Nere (Selli, 1962) è costituita da prevalenti argilliti dure fogliettate, di colore nero-bluastro con patine brune, alternate a siltiti o quarzareniti in strati e banchi, e ad argilliti marnose grigio-scuri in livelletti di 5-15 cm con frattura concoide, a cui seguono blackshales con intercalazioni di quarzo e litareniti. La Formazione del Bifurto è costituita da torbiditi arenaceo-pelitiche a composizione quarzarenitica, di colore giallastre e rossastre con granuli di quarzo arrotondato e a cemento siliceo, e da arenarie litiche in strati sottili e da argilliti di colore bruno o grigio con venature azzurrognole, con intercalazioni di brecciole, biocalcareni

	e biocalcilutiti. Infine troviamo i Calcari Cretacici costituiti da calcilutiti, calcareniti e calcari dolomitici grigi e bruni mal stratificati passanti verso l'alto a calcareniti e calcilutiti scure a rudiste, da finemente stratificate a mal stratificati. L'agricoltura si sviluppa maggiormente sul lato orientale del sito con piccoli appezzamenti coltivati a cereali, oliveti, frutteti, spesso in stato di semiabbandono, ed estensioni maggiori a pascolo. Il pascolo è praticato anche all'interno del bosco, con la presenza di diversi abbeveratoi all'interno. Negli appezzamenti posti a nord est, al di fuori del sito, sono presenti tre siti di biodiversità, Lagodosso-acquabianca, Bruscata e Bruscata di sotto dove sono presenti molte specie e varietà anche locali: albicocco cafona; kaki locale; castagno locale e nserta; ciliegio amarena, maiatica, nero e selvatico salegna; fico dottato e troiana; lampone locale; gelso nero; melo rimoncella, sirica, rosso e verde rosso; noce dura e tenera; pero balcone, bella, gentile, pastorigna, piriscianna, melone lungo, gavazzo, spadona estiva ed invernale; pesco locale; more; sambuco; sorbo domestico; susino cocomello, grumella e passolospagna; vite malvasia e da tavola bianca francese. Particolare importanza dal punto di vista scientifico assume l'associazione abete-faggio e Cerro-abete. Un elemento importante è rappresentato dalla buona rinnovazione dell'Abete che si riscontra sotto il Faggio ed il Cerro. La zona di Piano di San Francesco si può considerare una importante risorsa genetica da utilizzare per il ripopolamento di <i>Abies alba</i>. Per quanto concerne l'aggiornamento del formulario standard NATURA 2000, rispetto al precedente 20/06/2002, sono state inserite 18 nuove entità vegetali. Non risultano presenti specie vegetali di interesse prioritario (allegato II della Direttiva 92/43/CEE); sono presenti 5 specie inserite nelle liste rosse delle piante d'Italia (Conti et al. 1997) (motivazione A); 13 entità con motivazione B, 9 specie presenti in altre convenzioni (motivazione C) e 11 altre entità importanti della flora in quanto caratteristiche degli habitat di pertinenza e con valore di bioindicazione (motivazione D). Tra le specie presenti nel vecchio formulario, sono state eliminate <i>Digitalis mariana</i>, che risulta essere una specie endemica del sud della Spagna, <i>Viola cassinensis</i> in quanto la segnalazione sull'Appennino Lucano è da considerare probabilmente un errore per confusione con <i>Viola eugeniae</i> Parl. (Pignatti, 1982), da noi non rinvenuta, e ulteriori 11 entità con motivazione D in quanto ritenute in quanto ritenute non particolarmente importanti dal punto di vista naturalistico (<i>Acer pseudoplatanus</i> L., <i>Fagus sylvatica</i> L. subsp. <i>sylvatica</i>, <i>Fragaria vesca</i> L. subsp. <i>vesca</i>, <i>Galium odoratum</i> (L.) Scop., <i>Laburnum anagyroides</i> Medik., <i>Melittis albida</i> Guss., <i>Quercus cerris</i> L., <i>Ranunculus lanuginosus</i> L., <i>Rubus idaeus</i> L. subsp. <i>idaeus</i>, <i>Sanicula europaea</i> L., <i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz, <i>Tilia cordata</i> Mill.) Gli habitat 6210, 9180 e 9220 sono di interesse prioritario e vengono segnalati con la sigla (*). Rispetto all'aggiornamento precedente 20/06/2002 sono stati riscontrati 4 nuovi habitat: 6210*, 8130, 91M0 e 95A0. L'habitat 9510*: Foreste sud-appenniniche di <i>Abies</i> e il 9210: Faggeti degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i> sono stati eliminati e sostituiti con l'habitat 9220 - Faggeti degli Appennini di <i>Abies alba</i> e <i>Abies nebrodensis</i>; in quanto l'abete bianco, anche se frequente, mantiene sempre un ruolo subordinato all'interno di queste faggete.		
HABITAT PRESENTI	Codice Habitat	Copertura (ha)	Conservazione
	91M0	218,33	A
	95A0	24,26	A
	8130	24,26	A
	6210	48,52	A
	9220	2037,75	A
	9180	48,52	B
Specie di interesse comunitario presenti	<i>Lullula arborea</i> , <i>Phylloscopus sibilatrix</i> , <i>Corvus cornix</i> , <i>Cuculus canorus</i> , <i>Sitta europaea</i> , <i>Sylvia atricapilla</i> , <i>Turdus philomelos</i> , <i>Triturus carnifex</i> , <i>Aquila chrysaetos</i> , <i>Regulus ignicapillus</i> , <i>Regulus regulus</i> , <i>Anthus trivialis</i> , <i>Certhia familiaris</i> , <i>Hirundo rustica</i> , <i>Emberiza cia</i> , <i>Garrulus glandarius</i> , <i>Turdus merula</i> , <i>Oriolus oriolus</i> , <i>Dendrocopos major</i> , <i>Rosalia alpina</i> , <i>Accipiter nisus</i> , <i>Parus major</i> , <i>Strix aluco</i> , <i>Buteo buteo</i> , <i>Otus scops</i> , <i>Accipiter gentilis</i> , <i>Dryocopus martius</i> , <i>Bombina pachipus</i> , <i>Dendrocopos medius</i> , <i>Columba palumbus</i> , <i>Falco peregrinus</i> , <i>Buprestis splendens</i> , <i>Milvus milvus</i> , <i>Cerambyx cerdo</i> , <i>Scolopax rusticola</i> , <i>Certhia brachydactyla</i> , <i>Emberiza cirlus</i> , <i>Phylloscopus collybita</i> , <i>Bubo bubo</i> , <i>Falco biarmicus</i> , <i>Upupa epops</i> , <i>Turdus viscivorus</i> , <i>Falco tinnunculus</i> , <i>Lanius collurio</i> , <i>Canis lupus</i> , <i>Apus apus</i> , <i>Gyps fulvus</i> , <i>Milvus migrans</i> , <i>Emys orbicularis</i> , <i>Corvus corax</i> , <i>Salamandrina terdigitata</i> , <i>Picus viridis</i> , <i>Oenanthe oenanthe</i> , <i>Athene noctua</i> , <i>Fringilla coelebs</i> , <i>Asio otus</i> .		
Altre specie importanti	<i>Thalictrum aquilegifolium</i> L. subsp. <i>Aquilegifolium</i> , <i>Viola pseudogracilis</i> ssp. <i>Cassinensis</i> , <i>Rhamnus alpina</i> L., <i>Sciurus vulgaris</i> , <i>Rana dalmatina</i> , <i>Sorbus aria</i> , <i>Campanula pseudostenocodon</i> , <i>Lissotriton italicus</i> , <i>Acer platanoides</i> , <i>Caltha palustris</i> L., <i>Neottia nidus-avis</i> , <i>MELITTIS ALBIDA</i> GUSS., <i>Sus scrofa</i> , <i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop., <i>Prunus cocomilia</i> Ten., <i>Ptilostemon niveus</i> (C. Presl) Greuter, <i>Armeria canescens</i> (Host) Ebel, <i>Lepus europaeus</i> , <i>Dryomys nitedula</i> , <i>Dactylorhiza romana</i> (Sebast.) Soo, <i>Meles meles</i> ,		

	<i>Leucanthemum laciniatum</i> , <i>Ilex aquifolium</i> L., <i>Rana italic</i> , <i>LABURNUM ANAGYROIDES MEDICUS</i> , <i>Abies alba</i> , <i>Laserpitium garganicum</i> , <i>Viola aethnensis</i> (DC.) Strobl subsp. <i>messanensis</i> (W. Becker) Merxm. et Lippert, <i>Hyla intermedia</i> , <i>Amelanchier ovalis</i> Medik., <i>Hieracium portanum</i> Belli, <i>Pelophylax kl. Hispanica</i> , <i>Pulmonaria vallisarsae</i> A. Kern., <i>Pedicularis elegans</i> , <i>Dactylorhiza sambucina</i> (L.) Soo, <i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz, <i>Phleum ambiguum</i> Ten., <i>Gentiana lutea</i> L., <i>TILIA CORDATA MILLER</i> , <i>Felis silvestris</i> , <i>Linaria purpurea</i> (L.) Mill., <i>Martes foina</i> , <i>Glis glis</i> , <i>Vipera aspis</i> , <i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) , Soo, <i>Digitalis micrantha</i> Roth, <i>Arum cylindraceum</i> Gasp., <i>Alnus cordata</i> , <i>Cerastium tomentosum</i> , <i>Orchis morio</i> L., <i>Triturus italicus</i> , <i>Daphne oleoides</i> Schreb., <i>Podarcis sicula</i> , <i>Valeriana tuberosa</i> L., <i>Alyssoides utriculata</i> (L.) Medik., <i>Acer cappadocicum</i> subsp. <i>Lobelii</i> , <i>Salamandra salamandra</i> .

IT9210105	Tipo C*
Nome sito	Dolomiti di Pietrapertosa
Data creazione	ZPS 11/1998, pSIC 08/1995, SIC 07/2006, ZSC 09/2013
Area	1313 ha
Descrizione generale	L'area del SIC-ZPS Dolomiti di Pietrapertosa è situata nell'Appennino Lucano e domina la parte centrale della Val Basento. Il sito include il complesso di rilievi denominato "Piccole Dolomiti Lucane", caratterizzato da alte guglie e creste rocciose che ricordano alcune delle vette più note delle Dolomiti alpine vere e proprie. Percorrendo la direzione Nord-Sud dell'area SIC, si assiste ad un progressivo sviluppo verticale del territorio che va dal tratto vallivo a 450 m.s.l.m. della base della Gola Caperrino (una profonda gola scavata in corrispondenza di lineazioni tettoniche dal torrente Rio di Caperrino, affluente di destra del Basento) al picco di 1.319 m.s.l.m. del Monte dell'Impiso. Le rocce affioranti nel SIC sono attribuite al Flysch di Gorgoglione (Selli, 1962; Ciaranfi, 1972), in accordo con quanto riportato nella Carta Geologica D'Italia 1:100.000 Foglio 200 - Tricarico (Boenzi et al., 1971), costituito da un'alternanza di termini litologicamente ben distinguibili (Boenzi et al., 1968) e datato al Langhiano superiore-Tortoniano inferiore (Boenzi & Ciaranfi, 1970): un termine marnoso-siltoso-arenaceo; un termine arenaceo-pelitico; un termine arenaceo. La morfologia accidentata del sito, oltre a dare luogo ad un paesaggio peculiare e di grande impatto, dà origine ad una elevata diversità di habitat con alternanza di comunità tipicamente rupicole, boscaglie, prati xerici e boschi di forra. Il sito ha un indiscusso valore paesaggistico per la presenza del complesso di affioramenti rocciosi di origine sedimentaria, la componente biotica riveste però anch'essa un rilevante significato, sia per il valore paesaggistico che contribuisce a dare al sito, che per l'interesse più strettamente naturalistico che assumono soprattutto le biocenosi rupicole. L'ambiente rupestre è sempre interessante dal punto di vista floristico e vegetazionale in quanto il substrato roccioso favorisce una flora altamente specializzata e in genere ricca di endemismi o specie a distribuzione ristretta. La particolare natura del substrato delle rupi di Pietrapertosa, con la coesistenza di sedimenti ricchi di quarzo e cemento calcareo, ha probabilmente favorito la coesistenza di specie rupicole prevalentemente calcicole con specie tendenzialmente più acidofile. Le comunità che si rilevano possono essere riferite all'habitat 8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica per la presenza di specie quali <i>Phagnalon rupestre</i> s.l., <i>Athamanta sicula</i>, <i>Teucrium flavum</i>, <i>Lomelosia crenata</i>, <i>Aurinia saxatilis</i>, <i>Dianthus gr. sylvestris</i>, <i>Centaurea deusta</i>. La vegetazione strettamente rupicola, caratterizzata da una prevalenza di specie ad habitus camefitico, è alternata a praterie a carattere orofilo, riferibili all'habitat 6210, e a lembi di vegetazione prativa più termofila riferibile all'habitat 6220*. In questo contesto si rilevano popolazioni di specie particolarmente interessanti fra le quali è da citare la presenza di <i>Stipa austroitalica</i>, endemismo dell'Appennino meridionale, incluso nell'Al. II della Dir. Habitat come specie di interesse prioritario. Questi prati possono essere in parte riferiti all'habitat 62A0, recentemente incluso nel Manuale Italiano degli Habitat ed in cui vengono inquadrati le praterie xeriche submediterranee ad impronta balcanica dell'ordine <i>Scorzoneretalia villosae</i>. Nell'Italia sud-orientale quest'ordine di vegetazione è rappresentato dall'alleanza <i>Hippocrepido glaucae-Stipion austroitalicae</i> Forte & Terzi 2005 in cui rientrano le formazioni a <i>Stipa austroitalica</i> della Murgia materana e della Puglia. Nel SIC in questione questi aspetti sono poco estesi e limitati a stazioni semirupicole dove probabilmente rappresentano aspetti primari o situazioni in cui l'evoluzione verso forme di vegetazione più strutturata è fortemente rallentata a causa del substrato. I pascoli di origine secondaria sono invece più chiaramente riferibili all'habitat 6210. Di rilievo è anche la presenza di <i>Linaria dalmatica</i>, specie a distribuzione appennino-

	balcanica nota in Italia per pochissime località della Basilicata, Calabria e Puglia, considerata minacciata (EN) a livello nazionale e regionale (Conti et al., 1997). Altra presenza floristica di rilievo è rappresentata da <i>Knautia lucana</i>, endemismo esclusivo della Basilicata, noto per poche località della regione. Sulle scarpate e su substrati incoerenti presso Castelmezzano si rinviene <i>Onosma helvetica</i> ssp. <i>lucana</i>, anche questo un endemismo dell'Italia meridionale, noto solo per tre località lucane e tre calabresi (Peruzzi et al., 2004). La stazione delle Dolomiti Lucane rappresenta il locus classicus di questa entità. Piuttosto ricco è anche il contingente di orchidee che caratterizza e valorizza l'habitat 6210 (<i>Orchis tridentata</i>, <i>Orchis papilionacea</i>, <i>Orchis mascula</i>, <i>Ophrys tethyridinifera</i>, <i>Orchis provincialis</i>, <i>Orchis quadripunctata</i>, <i>Anacamptis pyramidalis</i>). Oltre agli habitat rupestri, il sito è caratterizzato da boscaglie e foreste che contribuiscono alla diversificazione ambientale e conferiscono una elevata biodiversità al sito. Sempre sulle rupi, nei valloni in cui si ha un maggiore accumulo di suolo, si instaura una boscaglia caratterizzata dalla dominanza di specie decidue quali <i>Pistacia terebintus</i>, <i>Quercus virgiliana</i>, <i>Fraxinus ornus</i>, <i>Ostrya carpinifolia</i>, <i>Coronilla emerus</i>. Queste formazioni sono state inquadrare nell'habitat 91AA*, a cui sono stati di recente riferiti i boschi mediterranei e submediterranei adriatici e tirrenici a dominanza di <i>Quercus virgiliana</i>, <i>Q. dalechampii</i>, <i>Q. pubescens</i> e <i>Fraxinus ornus</i>, spesso in posizione edafico-xerofila tipici della penisola italiana ma con affinità con quelli balcanici. L'habitat 6310 <i>Dehesas</i> con <i>Quercus</i> spp. sempreverde precedentemente segnalato nella Scheda Natura 2000 del 2003 è da escludere in quanto nell'area non sono presenti pascoli alberati con querce sempreverdi, ma piuttosto boschi (quereti sempreverdi e decidui) sempre con elevate coperture dello strato arboreo in cui viene praticato il pascolo, con conseguente impoverimento dello strato arbustivo. Le boscaglie rupestri erano precedentemente state attribuite all'habitat 9340. Per la prevalente componente di specie decidue si preferisce attribuire tali formazioni al nuovo habitat 91AA* ed escludere l'habitat 9340 dal sito. Sotto il profilo faunistico il sito presenta una non comune mescolanza di elementi ecologicamente molto ben differenziati, in risposta all'ampia diversità ambientale che caratterizza questo sito. Sono infatti ben rappresentati gruppi faunistici tipicamente mediterranei (<i>Sylvia cantillans</i>, <i>Sylvia melanocephala</i>, <i>Elaphe quatuorlineata</i>), localizzati tendenzialmente alle quote inferiori in corrispondenza delle aree più xeriche, come pure elementi continentali o appenninici, distribuiti in funzione delle poche formazioni boschive, dei torrenti a rapido corso e delle fasce arbustive sui prati sommitali (<i>Dendrocopos medius</i>, <i>Cinclus cinclus</i>, <i>Lanius collurio</i>, <i>Salamandrina terdigitata</i>). L'intero SIC si pone come un'area strategica per la conservazione di alcune specie di Uccelli aventi una distribuzione discontinua e localizzata nell'intero areale. Il territorio accidentato, caratterizzato da imponenti rupi e affioramenti, quasi integri sotto il profilo dell'antropizzazione, rendono l'area particolarmente idonea alla nidificazione di alcune specie di interesse comunitario, inserite nell'Al. I della Dir. 79/409 CEE: - Cicogna nera (<i>Ciconia nigra</i>). La specie si riproduce con una coppia all'interno del SIC, dove la sua nidificazione è conosciuta almeno dal 2002 (Bordignon, 2005). La popolazione italiana di questo raro ciconiiforme è stimata in 10-11 coppie al 2009 (Bordignon et alii, 2010), delle quali 5-6 presenti in Basilicata. Il SIC Dolomiti di Pietrapertosa, dunque, svolge un ruolo primario per la conservazione della specie, fungendo anche da potenziale bacino di espansione per la colonizzazione di altri territori limitrofi. I principali fattori di minaccia riguardano il rischio di impatto con cavi sospesi, il disturbo ai nidi a seguito della messa a punto di vie ferrate per l'arrampicata sportiva e inquinamento delle acque fluviali utilizzate come aree di foraggiamento. - Biancone (<i>Circus gallicus</i>). Almeno una coppia nidifica all'interno del SIC. Specie piuttosto rara e localizzata nel centro-Sud, con appena 15-18 coppie stimate per la Basilicata (Sigismondi et alii, 1995). I possibili fattori di rischio sono da individuare nel disturbo ai nidi, tagli indiscriminati in particolare lungo i versanti, abbattimenti illegali, impatto contro linee elettriche e cavi sospesi. - Falco pellegrino (<i>Falco peregrinus</i>). Nidificante con almeno 2 coppie sulle estese formazioni rupicole tra Castelmezzano e Pietrapertosa. La specie ha conosciuto un forte incremento numerico in tutto il suo areale europeo a partire dalla metà degli anni 80 (Brichetti & Fracasso, 2003; BirdLife 2004), riconquistando territori da cui era scomparso. Il sito è senza dubbio di particolare rilevanza per la conservazione della specie, e potrebbe ospitare un numero di coppie più elevato, data la disponibilità di ambienti idonei alla nidificazione. I fattori di minaccia sono da ricondurre nell'arrampicata sportiva (disturbo ai nidi), abbattimenti illegali e impatto contro cavi sospesi. Di particolare rilievo, inoltre, risulta la comunità ornitica rilevata in corrispondenza degli ambienti cacuminali localizzati nella porzione meridionale del SIC, tra la vetta del Mt. Dell'Impiso e Costa Cervitale, dove sono stati rilevati importanti popolazioni di Calandro (<i>Anthus campestris</i>), Culbianco (<i>Oenanthe oenanthe</i>), Codirossone (<i>Monticola saxatilis</i>), Sterpazzola (<i>Sylvia communis</i>), Averla Piccola (<i>Lanius collurio</i>) e Zigolo muciatto (<i>Emberiza cia</i>). A questo proposito è opportuno sottolineare che la presenza di specie come l'Averla piccola e il Calandro, in continuo declino su scala nazionale ed europea, e inseriti nell'Al. I della Dir. Uccelli, suggerisce di avviare un piano di monitoraggio standardizzato pluriennale, finalizzato a verificare il trend delle popolazioni locali. Di un certo interesse,

	inoltre, risulta la presenza del Codirossone (<i>Monticola saxatilis</i>), nidificante in prossimità della Tempa Pizzuta e nell'area di Costa Cervitale. La distribuzione di questa specie lungo la penisola segue i principali rilievi dell'Appennino in maniera discontinua, con ampi vuoti di areale nel Centro-Sud (Brichetti & Fracasso, 2009). Si tratta delle prime osservazioni per questo settore territoriale, che ampliano l'areale della specie in Basilicata. È importante, inoltre, sottolineare la nidificazione di alcune coppie di Merlo acquaiolo (<i>Cinclus cinclus</i>) lungo il T. Caperrino. Si tratta di una specie la cui distribuzione è tuttora quasi del tutto sconosciuta in Italia meridionale, ecologicamente legato a tratti fluviali o torrentizi con portata minima garantita, con acque a rapido scorrimento, non inquinate e ricche di macroinvertebrati bentonici (Brichetti & Fracasso, 2007). L'erpetofauna del SIC si caratterizza per la presenza della Salamandrina dagli occhiali (<i>Salamandrina terdigitata</i>), endemismo dell'Italia centro-meridionale e inserita nell'All. II della Dir. Habitat. Sono stati individuati due siti riproduttivi nella zona di Cinto dei Forni e in località Acquarra. Un altro endemismo appenninico, la Rana appenninica (<i>Rana italica</i>), inserita nell'All. IV della Dir. Habitat, è risultata essere ben distribuita nel SIC; è stata rilevata in prossimità dei corsi d'acqua presenti ma anche in fontanili e abbeveratoi. Il Tritone Italiano (<i>Lissotriton italicus</i>) è stato rilevato in tutti gli ambienti idonei (fontanili, abbeveratoi, pozze anche temporanee). I fattori che possono influenzare negativamente la conservazione di queste specie sono da individuare nella gestione delle piccole zone umide presenti. La ripulitura periodica di alcuni manufatti come fontanili e abbeveratoi di fatto elimina ogni traccia di vegetazione acquatica, indispensabile a queste specie per deporre le uova. Tale pratica è stata osservata ad esempio in località Costa Cervitale, dove un antico fontanile in pietra è risultato essere completamente privo di vegetazione. Le captazioni idriche inoltre, se non opportunamente regolate, possono produrre gravi scompensi in prossimità di sorgenti o piccoli corsi d'acqua a carattere torrentizio, compromettendo gli ambienti idonei per la riproduzione delle Salamandrina dagli occhiali. Interessante, infine, la presenza del Cervone (<i>Elaphe quatuorlineata</i>), inserito nell'All. II della Dir. Habitat e del Saettone occhirossi (<i>Zamenis lineatus</i>) endemismo dell'Italia centro-meridionale inserito nell'All. IV della Dir. Habitat. Alcune specie precedentemente segnalate nel formulario non sono state osservate durante la presente campagna di rilevamento. Nel dettaglio si espongono di seguito le considerazioni specie-specifiche: Capovaccaio (<i>Neophron percnopterus</i>). Specie NON rilevata. Analizzando i dati disponibili a partire dal 1997 (Fulco, dati inediti; Archivio MITO2000; Visceglia, dati inediti), non risulta alcuna osservazione di Capovaccaio nell'area di studio. I siti di nidificazione noti per la Regione sono ubicati in altre località, ben distanti dal SIC in esame. È dunque possibile che la specie sia scomparsa dall'area di studio almeno da 13-15 anni oppure che fosse stata originariamente segnalata per errore. Si propone pertanto di ESCLUDERE la specie dal formulario ufficiale. Lanario (<i>Falco biarmicus</i>). Specie NON rilevata. Dal momento che la specie tende a selezionare siti riproduttivi diversi anno dopo anno, è possibile che attualmente la/le coppie originariamente segnalate si siano spostate. Non è comunque da escludere la possibilità che sia scomparsa dall'area di studio, a fronte del calo generalizzato cui il Lanario sta andando incontro in tutto il suo areale europeo (BirdLife, 2004). Si propone di INCLUDERE la specie nel formulario, stimando una consistenza di 0-1 coppie. Gufo reale (<i>Bubo bubo</i>). Specie NON rilevata. Si ritiene la sua presenza altamente probabile per l'estrema idoneità del SIC in esame. È plausibile che sia passata inosservata durante la prima fase del lavoro a causa di un difetto di ricerca. Ci si riserva di confermarne la presenza nei prossimi mesi. Si propone di INCLUDERE la specie nel formulario ufficiale con consistenza di popolazione ignota avvalendosi del codice generico di presenza (P). Lupo (<i>Canis lupus</i>). Specie NON rilevata. Si ritiene praticamente certa la frequentazione del SIC da parte della specie, dal momento che è stata rilevata a pochi chilometri nella foresta di Gallipoli-Cognato. Inoltre, sono state raccolte testimonianze attendibili da parte degli allevatori e degli agenti del Corpo Forestale dello Stato, oltre alla documentazione in possesso dell'Ente Parco Regionale di Gallipoli Cognato e Piccole Dolomiti Lucane che ne attesta la presenza per l'intero territorio del Parco. Si propone di INCLUDERE la specie nel formulario ufficiale con consistenza di popolazione ignota avvalendosi del codice generico di presenza (P).		
HABITAT PRESENTI	Codice Habitat	Copertura (ha)	Conservazione
	3280	52,5	B
	8210	78,75	A
	6210	131,25	B
	91AA	91,88	B
	6430	13,13	C
	62A0	65,63	B
	6220	13,13	B
	9180	13,13	B
	91M0	866,26	B

Specie di interesse comunitario presenti	<i>Ptyonoprogne rupestris</i> , <i>Apus melba</i> , <i>Miliaria calandra</i> , <i>Apus apus</i> , <i>Sylvia cantillans</i> , <i>Passer montanus</i> , <i>Lanius collurio</i> , <i>Falco peregrinus</i> , <i>Emberiza cia</i> , <i>Parus major</i> , <i>Cuculus canorus</i> , <i>Monticola saxatilis</i> , <i>Motacilla cinerea</i> , <i>Bubo bubo</i> , <i>Sylvia atricapilla</i> , <i>Columba palumbus</i> , <i>Prunella collaris</i> , <i>Hirundo rustica</i> , <i>Emberiza cirius</i> , <i>Milvus migrans</i> , <i>Tyto alba</i> , <i>Sylvia melanocephala</i> , <i>Otus scops</i> , <i>Turdus merula</i> , <i>Milvus milvus</i> , <i>Buteo buteo</i> , <i>Tichodroma muraria</i> , <i>Asio otus</i> , <i>Carduelis chloris</i> , <i>Turdus viscivorus</i> , <i>Falco tinnunculus</i> , <i>Corvus corone</i> , <i>Phylloscopus collybita</i> , <i>Oriolus oriolus</i> , <i>Elaphe quatuorlineata</i> , <i>Athene noctua</i> , <i>Troglodytes troglodytes</i> , <i>Dendrocopos major</i> , <i>Dendrocopos medius</i> , <i>Muscicapa striata</i> , <i>Falco biarmicus</i> , <i>Accipiter nisus</i> , <i>Streptopelia turtur</i> , <i>Serinus serinus</i> , <i>Caprimulgus europaeus</i> , <i>Phoenicurus phoenicurus</i> , <i>Carduelis cannabina</i> , <i>Delichon urbica</i> , <i>Pernis apivorus</i> , <i>Ciconia nigra</i> , <i>Columba livia</i> , <i>Cinclus cinclus</i> , <i>Salamandrina terdigitata</i> , <i>Aegithalos caudatus</i> , <i>Monticola solitarius</i> , <i>Stipa austroitalica</i> , <i>Upupa epops</i> , <i>Lanius senator</i> , <i>Oenanthe oenanthe</i> , <i>Strix aluco</i> , <i>Carduelis carduelis</i> , <i>Anthus campestris</i> , <i>Canis lupus</i> , <i>Prunella modularis</i> , <i>Parus caeruleus</i> , <i>Dendrocopos minor</i> , <i>Sylvia communis</i> , <i>Alauda arvensis</i> , <i>Phoenicurus ochruros</i> , <i>Coturnix coturnix</i> , <i>Corvus monedula</i> , <i>Fringilla coelebs</i> , <i>Falco subbuteo</i> , <i>Motacilla alba</i> , <i>Corvus corax</i> , <i>Certhia brachydactyla</i> , <i>Passer italiae</i> , <i>Erithacus rubecula</i> , <i>Circaetus gallicus</i> , <i>Luscinia megarhynchos</i> , <i>Lullula arborea</i> , <i>Saxicola torquata</i> , <i>Sitta europaea</i> , <i>Picus viridis</i> .
Altre specie importanti	<i>Orchis quadripunctata</i> Cirillo ex Ten., <i>Onosma helvetica</i> ssp. <i>Lucana</i> , <i>Neotinea maculata</i> , <i>Orchis papilionacea</i> , <i>Arabis collina</i> , <i>Centaurea deusta</i> , <i>Podarcis muralis</i> , <i>Vulpes vulpes</i> , <i>Serapias vomeracea</i> (Burm. F.) Briq., <i>Meles meles</i> , <i>Martes foina</i> , <i>Rana sinklepton hispanica</i> Bonaparte 1898, <i>Orchis purpurea</i> , <i>Orchis provincialis</i> , <i>Linaria dalmatica</i> (L.) Miller, <i>Orchis tridentata</i> Scop., <i>Sus scrofa</i> , <i>Podarcis sicula</i> , <i>Viola aethnensis</i> Parl. subsp. <i>splendida</i> (W. Becker) Merxm. et Lippert, <i>Scabiosa crenata</i> Cyr., <i>Rana italica</i> , <i>Knautia lucana</i> , <i>Paeonia mascula</i> (L.) Miller, <i>Orchis italica</i> Poir., <i>Ophrys tenthredinifera</i> , <i>Lacerta bilineata</i> , <i>Orchis mascula</i> , <i>Lissotriton italicus</i> (Peracca, 1898).

IT9210110	Tipo B*
Nome sito	Faggeta di Moliterno
Data creazione	pSic 09/1995, SIC 07/2006, ZSC 09/2013
Area	243 ha
Descrizione generale	Notevole varietà di tipi vegetazionali tra cui un lembo di fustaia di faggio e cerro, con esemplari che sfiorano i trenta metri di altezza e un metro di diametro alla base, rappresentando un relitto delle secolari formazioni d'alto fusto risparmiate dai tagli che negli ultimi secoli hanno drasticamente ridotto le superfici forestali dell'Appennino meridionale. Buon esempio di faggeta appenninica, scarsamente alterata nella composizione floristica e nella struttura, che occupa una consistente superficie del sito ed è in buona parte inquadrabile nell'habitat 9210. Nell'ambito delle cenosi forestali sono presenti inoltre nuclei di cerreta, querceti, lembi di formazioni a carpino nero ed anche boschi misti con aceri e tiglio riconducibili all'habitat 9180, oltre che di popolamenti di <i>Populus tremula</i>. Le formazioni dominate da camefite e da entità erbacee che si rinvergono nel sito sono per la maggior parte di origine secondaria e si inquadrano nell'habitat 6210. Dal punto di vista floristico, il contingente di specie di interesse biogeografico e conservazionistico è notevole considerata l'estensione del Sic: endemismi dell'Appennino meridionale (<i>Acer lobelii</i> ed <i>Onosma echinoides</i>), specie subendemiche (<i>Arum lucanum</i>) e specie rare nel loro areale italiano e, in alcuni casi, anche localmente (<i>Paris quadrifolia</i>, <i>Dictamnus albus</i>, <i>Paeonia mascula</i>, <i>Arisarum proboscideum</i>). Si rinvergono inoltre diverse orchidee, entità che risultano protette dalla CITES ed anche, insieme a <i>Lilium bulbiferum</i> subsp. <i>croceum</i>, a livello regionale dalla legge 28/94. La fauna risulta particolarmente ricca nella sua componente ornitologica, inoltre il confine nord orientale del sito costituisce parte di un percorso migratorio per numerose specie, essendo di connessione tra le più importanti aree umide del Sud Italia (rotta tra aree umide della Basilicata e della Campania). Discretamente rappresentata anche la teriofauna con elementi di notevole valore conservazionistico come il lupo (<i>Canis lupus</i>); presenze importanti sono annoverate anche tra gli invertebrati con specie indicate come prioritarie dalla direttiva Habitat. L'assenza di idrografia superficiale con idroperiodo sufficientemente protratto impedisce invece l'attività riproduttiva degli Anfibi che, seppur presenti in aree limitrofe, si inoltrano nell'area del SIC sporadicamente con pochi individui erranti durante le fasi giovanili di dispersione. Merita segnalazione anche la tarantola, <i>Lycosa tarantola</i> (Linnaeus, 1758), che, sebbene diffusa su tutto il territorio nazionale, è sempre piuttosto localizzata e raramente in popolazioni abbondanti come risulta invece nel sito in esame. Inoltre il suo habitat tipico è costituito da zone pianeggianti con vegetazione bassa ed erbosa di tipo steppico

	mediterraneo e rare sono le popolazioni che vivono ad una certa altitudine, come nel caso in questione che è tuttavia caratterizzato da condizioni xertermiche. Il suo interesse è correlato anche ad aspetti culturali, etnografici ed antropologici (fenomeno del tarantismo) del Sud Italia, e in particolare di Puglia e Basilicata.		
HABITAT PRESENTI	Codice Habitat	Copertura (ha)	Conservazione
	9180	9,72	A
	6210	53,46	B
	9210	102,06	B
Specie di interesse comunitario presenti	<i>Stipa austroitalica</i> , <i>Certhia brachydactyla</i> , <i>Dendrocopos major</i> , <i>Corvus corax</i> , <i>Sylvia communis</i> , <i>Upupa epops</i> , <i>Egretta garzetta</i> , <i>Oriolus oriolus</i> , <i>Ardea cinerea</i> , <i>Garrulus glandarius</i> , <i>Euplagia quadripunctaria</i> , <i>Anthus trivialis</i> , <i>Sylvia atricapilla</i> , <i>Buteo buteo</i> , <i>Cuculus canorus</i> , <i>Turdus philomelos</i> , <i>Phylloscopus collybita</i> , <i>Falco tinnunculus</i> , <i>Aegithalos caudatus</i> , <i>Circus aeruginosus</i> , <i>Carduelis carduelis</i> , <i>Corvus corone</i> , <i>Columba palumbus</i> , <i>Parus major</i> , <i>Pyrrhula pyrrhula</i> , <i>Cettia cetti</i> , <i>Alauda arvensis</i> , <i>Emberiza cirius</i> , <i>Strix aluco</i> , <i>Accipiter nisus</i> , <i>Picus viridis</i> , <i>Emberiza cia</i> , <i>Parus ater</i> , <i>Motacilla cinerea</i> , <i>Dendrocopos minor</i> , <i>Sitta europaea</i> , <i>Hirundo rustica</i> , <i>Regulus ignicapillus</i> , <i>Pernis apivorus</i> , <i>Passer domesticus</i> , <i>Motacilla alba</i> , <i>Himantoglossum adriaticum</i> , <i>Luscinia megarhynchos</i> , <i>Parus caeruleus</i> , <i>Lullula arborea</i> , <i>Phylloscopus sibilatrix</i> , <i>Turdus merula</i> , <i>Circaetus gallicus</i> , <i>Carduelis cannabina</i> , <i>Delichon urbica</i> , <i>Milvus milvus</i> , <i>Streptopelia turtur</i> , <i>Parus palustris</i> , <i>Erithacus rubecula</i> , <i>Passer montanus</i> , <i>Troglodytes troglodytes</i> , <i>Apus apus</i> , <i>Pica pica</i> , <i>Canis lupus</i> , <i>Turdus viscivorus</i> , <i>Fringilla coelebs</i> , <i>Coturnix coturnix</i> .		
Altre specie importanti	<i>Orchis tridentata</i> Scop., <i>Hystrix cristata</i> , <i>Ophrys insectifera</i> L., <i>Orchis simia</i> Lam., <i>Orchis quadripunctata</i> Cirillo ex Ten., <i>Paeonia mascula</i> (L.) Miller, <i>Tilia platyphyllos</i> Scop., <i>Daphne laureola</i> L., <i>Arum lucanum</i> , <i>Pipistrellus pipistrellus</i> , <i>Ophrys apifera</i> Hudson, <i>Martes foina</i> (Erxleben, 1777), <i>Acer lobelii</i> , <i>Ilex aquifolium</i> L., <i>Orchis papilionacea</i> L., <i>Ophrys incubacea</i> Bianca, <i>Polygala major</i> Jacq., <i>Lycosa tarentula</i> (Linnaeus, 1758), <i>Limodorum abortivum</i> (L.) Sw., <i>Ruscus aculeatus</i> , <i>Orchis morio</i> L., <i>Meles meles</i> (Linnaeus, 1758), <i>Dictamnus albus</i> L., <i>Paris quadrifolia</i> L., <i>Lilium bulbiferum</i> L. subsp. <i>croceum</i> (Chaix) Jan, <i>Ophrys sphegodes</i> Mill, <i>Zerynthia polyxena</i> , <i>Podarcis sicula</i> , <i>Orchis anthropophora</i> (L.) All., <i>Arisarum proboscideum</i> , <i>Orchis lactea</i> Poir., <i>Onosma echinoides</i> (L.) L., <i>Ophrys lacaitae</i> Lojac..		

IT9210115	Tipo B*
Nome sito	Faggeta di Monte Pierfaone
Data creazione	pSIC 09/1995, SIC 07/2006, SIC 09/2013
Area	756 ha
Descrizione generale	Massiccio calcareo del triassico a morfologia da acclive a molto acclive caratterizzato da formazioni geologiche della serie carbonatica dell'ambiente di piattaforma che si succedono o si intercalano alle formazioni delle Unità Lagonegresi, proprie dei bacini sedimentari profondi (Di Nocera et al., 1998). Il fitoclima varia da mesomediterraneo umido-subumido a temperato umido-subumido (Biondi et al., 1991). Il territorio del SIC, totalmente incluso nel perimetro del Parco Nazionale dell'Appennino Lucano Val D'Agri Lagonegrese, è caratterizzato quasi esclusivamente dalla presenza di faggete con <i>Taxus baccata</i> ed <i>Ilex aquifolium</i> a contatto con lembi di bosco mesofilo di forra del Tilio-Acerion e praterie mesofile dei Festuco-Brometea, con una ricca presenza di specie di Orchidaceae. I piccoli nuclei di <i>Abies alba</i> presenti risultano impiantati artificialmente per cui è stata esclusa la presenza dell'Habitat 9220. La ricchezza floristica è notevole, diverse sono le specie protette a livello regionale dal D.R. n. 55 del 18 MARZO 2005 quali <i>Acer cappadocicum</i> subsp. <i>lobelii</i>, <i>Acer opalus</i> subsp. <i>obtusatum</i>, <i>Acer platanoides</i>, <i>Arum cylindraceum</i>, <i>Aquilegia vulgaris</i>, <i>Edraianthus graminifolius</i>, <i>Ilex aquifolium</i>, <i>Lilium bulbiferum</i> subsp. <i>croceum</i>, <i>Narcissus poeticus</i>, <i>Taxus baccata</i>, <i>Tilia platyphyllos</i> e tutte le specie di Orchidaceae, inoltre, la presenza di endemismi dell'Italia Meridionale (<i>Acer cappadocicum</i> subsp. <i>lobelii</i>, <i>Alnus cordata</i>, <i>Arum cylindraceum</i>, <i>Euphorbia corallioidea</i>, <i>Pulmonaria apennina</i>) e di specie rare (<i>Monotropa hypopitys</i>, <i>Rhamnus alpina</i>, <i>Rosa pimpinellifolia</i>, <i>Tilia platyphyllos</i>) e di notevole importanza biogeografia (<i>Acer platanoides</i>, <i>Aquilegia viscosa</i>, <i>Ilex aquifolium</i>, <i>Taxus baccata</i> ecc.) dimostrano il grande valore naturalistico e conservazionistico del sito. Gli habitat forestali si presentano nel complesso in buono stato di conservazione. Per quanto riguarda la componente faunistica, si rileva la presenza di comunità ornitiche tipicamente forestali-appenniniche con particolare riferimento alle subendemiche di picidi e rapaci. Inoltre, la presenza soprattutto di <i>Dendrocopos medius</i> e <i>D. minor</i>, di <i>Milvus milvus</i>,

	Lullula arborea e Emberiza citrinella (presenza, quest'ultima, molto interessante in quanto l'Appennino lucano si pone come limite meridionale per la distribuzione della specie) per l'avifauna, di Salamandrina terdigitata, Triturus carnifex e Rana italica per gli anfibi, è indice di un buon grado di conservazione degli ecosistemi forestali. Importante è la presenza di Canis lupus.		
HABITAT PRESENTI	Codice Habitat	Copertura (ha)	Conservazione
	9210	718,2	B
	9180	0,76	B
	6210	30,24	B
Specie di interesse comunitario presenti	<i>Turdus viscivorus</i> , <i>Falco tinnunculus</i> , <i>Buteo buteo</i> , <i>Certhia brachydactyla</i> , <i>Anthus trivialis</i> , <i>Parus major</i> , <i>Accipiter nisus</i> , <i>Milvus milvus</i> , <i>Phoenicurus ochruros</i> , <i>Dendrocopos minor</i> , <i>Phylloscopus sibilatrix</i> , <i>Alauda arvensis</i> , <i>Turdus merula</i> , <i>Triturus carnifex</i> , <i>Lullula arborea</i> , <i>Troglodytes troglodytes</i> , <i>Certhia familiaris</i> , <i>Dendrocopos major</i> , <i>Corvus corax</i> , <i>Phylloscopus collybita</i> , <i>Turdus philomelos</i> , <i>Pica pica</i> , <i>Dendrocopos medius</i> , <i>Picus viridis</i> , <i>Fringilla coelebs</i> , <i>Ficedula albicollis</i> , <i>Emberiza citrinella</i> , <i>Motacilla cinerea</i> , <i>Emberiza cirius</i> , <i>Sitta europaea</i> , <i>Turdus philomelos</i> , <i>Emberiza cia</i> , <i>Parus palustris</i> , <i>Sylvia atricapilla</i> , <i>Parus ater</i> , <i>Regulus ignicapillus</i> , <i>Carduelis carduelis</i> , <i>Passer domesticus</i> , <i>Canis lupus</i> , <i>Remiz pendulinus</i> , <i>Parus caeruleus</i> , <i>Salamandrina terdigitata</i> , <i>Columba palumbus</i> , <i>Ptyonoprogne rupestris</i> , <i>Asio otus</i> , <i>Cuculus canorus</i> , <i>Garrulus glandarius</i> , <i>Motacilla cinerea</i> , <i>Erithacus rubecula</i> , <i>Strix aluco</i> .		
Altre specie importanti	<i>Platanthera bifolia</i> , <i>Erinaceus europaeus</i> , <i>Euphorbia corallioides</i> , <i>Neottia nidus-avis</i> , <i>Populus tremula</i> , <i>Rosa pimpinellifolia</i> , <i>Bombus pascuorum</i> , <i>Hystrix cristata</i> , <i>Pelophylax</i> , <i>sinkl. Hispanicus</i> , <i>Aquilegia visciosa</i> , <i>Dactylorhiza sambucina</i> , <i>Cyclamen hederifolium</i> , <i>Acer cappadocicum lobelia</i> , <i>Arum cylindraceum</i> , <i>Lissotriton italicus</i> , <i>Orchis mascula</i> , <i>Edraianthus graminifolius</i> , <i>Potentilla rigoana</i> , <i>Podarcis muralis</i> , <i>Cornus mas</i> , <i>Tilia platyphyllos</i> , <i>Digitalis lutea subsp australis</i> , <i>Rhamnus alpina subsp alpina</i> , <i>Rana italica</i> , <i>Orchis purpurea</i> , <i>Physospermum verticillatum</i> , <i>Dactylorhiza maculata</i> , <i>Orchis provincialis</i> , <i>Salamandra salamandra</i> , <i>Martes foina</i> , <i>Crataegus oxycantha</i> , <i>Epipactis microphylla</i> , <i>Acer platanoides</i> , <i>Orchis morio</i> , <i>Ranunculus brutius</i> , <i>Vipera aspis</i> , <i>Epipactis meridionalis</i> , <i>Talpa europaea</i> , <i>Anacamptis pyramidalis</i> , <i>Acer opalus obtusatum</i> , <i>Sorbus aria subsp cretica</i> , <i>Orchis anthropophora</i> , <i>Sus scrofa</i> , <i>Asyneuma trichocalycinum</i> , <i>Amelanchier ovalis</i> , <i>Ilex aquifolium</i> , <i>Daphne laureola</i> , <i>Orchis simia</i> , <i>Vulpes vulpes</i> , <i>Gymnademix conopsea</i> , <i>Lilium bulbiferum subsp croceum</i> , <i>Lepus europaeus</i> , <i>Ruscus aculeatus</i> , <i>Alnus cordata</i> , <i>Cephalanthera rubra</i> , <i>Aquilegia vulgaris</i> , <i>Limodorum abortivum</i> , <i>Epipactis helleborine s.l.</i> , <i>Pulmonaria apennina</i> , <i>Orchis quadripunctata</i> , <i>Galanthus nivalis</i> , <i>Monotropa hypopitys</i> , <i>Taxus baccata</i> , <i>Orchis papilionacea</i> , <i>Dactylorhiza romana</i> , <i>Lacerta bilineata</i> , <i>Narcissus poeticus</i> , <i>Carpinus betulus</i> , <i>Digitalis ferruginea</i> , <i>Linaria purpurea</i> , <i>Meles meles</i> .		

IT9210120	Tipo B
Nome sito	La Falconara
Data creazione	pSIC 09/1995
Area	71 ha
Descrizione generale	Dal punto di vista geologico all'interno del SIC affiorano sedimenti appartenenti alla Formazione delle Crete Nere dell'Unità Nord-Calabrese, alla Formazione di Cerchiara e ai Calcarei Cretacei dell'Unità Monti della Maddalena e Alborno-Cervati-Pollino. La Formazione delle Crete Nere (Selli, 1962) è costituita da prevalenti argilliti dure fogliettate, di colore nero-bluastro con patine brune, alternate a siltiti o quarzareniti in strati e banchi, e ad argilliti marnose grigio-scuie in livelletti di 5-15 cm con frattura concoide, a cui seguono blackshales con intercalazioni di quarzo e litareniti. La Formazione di Cerchiara (Selli, 1957; 1962) è costituita da biocalcareni glauconitiche grigie a macroforaminiferi a granulometria da media a grossolana. Infine troviamo i Calcarei Cretacei costituiti da calcilutiti, calcareniti e calcari dolomitici grigi e bruni mal stratificati passanti verso alto a calcareniti e calcilutiti scure a rudiste, da finemente stratificate a mal stratificati. Il sito è costituito interamente da un affioramento calcareo a morfologia fortemente acclive. Dal punto di vista naturalistico una delle peculiarità floristiche è la presenza di <i>Juniperus sabina</i> che qui raggiunge il limite del suo areale; a questa peculiarità si aggiungono le numerose specie di <i>Orchidaceae</i> tipiche dell'habitat 6210*. La rupe calcarea ospita una ricca flora rupicola caratterizzata da specie di interesse naturalistico tra le quali <i>Campanula fragilis</i>, <i>Saxifraga porophylla</i>, <i>Edraianthus graminifolius</i>, e costituisce habitat preferenziale per numerosi esemplari di uccelli rapaci. Per quanto concerne l'aggiornamento del formulario

	standard NATURA 2000, rispetto al precedente 20/06/2002, sono state inserite 38 nuove entità vegetali. Non risultano presenti specie vegetali di interesse prioritario (allegato II della Direttiva 92/43/CEE); sono presenti 5 specie inserite nelle liste rosse delle piante d'Italia (Conti et al. 1997) (motivazione A); 14 entità con motivazione, 8 specie presenti in altre convenzioni (motivazione C) e altre 17 entità importanti della flora in quanto caratteristiche degli habitat di pertinenza e con valore di bioindicazione (motivazione D). Tra le specie presenti nel vecchio formulario, sono state eliminate <i>Viola cassinensis</i> in quanto la segnalazione sull'Appennino Lucano è da considerare probabilmente un errore per confusione con <i>Viola eugeniae</i> Parl. (Pignatti, 1982), da noi non rinvenuta, e ulteriori 6 entità con motivazione D in quanto ritenute specie che non necessitano di particolari misure di salvaguardia nella Regione Basilicata (<i>Allium sphaerocephalon</i> L., <i>Fraxinus ornus</i> L. subsp. <i>ornus</i>, <i>Putoria calabrica</i> (L. fil.) Pers., <i>Pimpinella saxifraga</i> L., <i>Sedum dasyphyllum</i> L., <i>Trachelium caeruleum</i> L.) Gli habitat 6210, 9180 e 9220 sono di interesse prioritario e vengono segnalati con la sigla (*). Rispetto all'aggiornamento precedente 20/06/2002 sono stati riscontrati 4 nuovi habitat: 5130, 8130, 9180 e 9220. L'habitat 5210: Matorral arborenti di <i>Juniperus</i> sp. è stato eliminato in quanto si riferisce essenzialmente alle alleanze del <i>Juniperion turbinatae</i> e <i>Oleo-Ceratonion</i>, e sostituito con l'habitat 5130: Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli.		
HABITAT PRESENTI	Codice Habitat	Copertura (ha)	Conservazione
	5130	12,72	B
	9220	3,53	C
	6210	33,22	B
	9180	4,24	C
	8210	5,65	B
	8130	1,41	C
Specie di interesse comunitario presenti	<i>Parus major</i>, <i>Emberiza cirius</i>, <i>Emberiza cia</i>, <i>Columba livia</i>, <i>Lanius senator</i>, <i>Cettia cetti</i>, <i>Turdus philomelos</i>, <i>Carduelis chloris</i>, <i>Gyps fulvus</i>, <i>Fringilla coelebs</i>, <i>Strix aluco</i>, <i>Corvus cornix</i>, <i>Accipiter nisus</i>, <i>Sylvia atricapilla</i>, <i>Serinus serinus</i>, <i>Coturnix coturnix</i>, <i>Pica pica</i>, <i>Corvus corax</i>, <i>Elaphe quatuorlineata</i>, <i>Buteo buteo</i>, <i>Apus apus</i>, <i>Lullula arborea</i>, <i>Phylloscopus collybita</i>, <i>Cuculus canorus</i>, <i>Athene noctua</i>, <i>Upupa epops</i>, <i>Aegithalos caudatus</i>, <i>Oenanthe oenanthe</i>, <i>Certhia brachydactyla</i>, <i>Turdus merula</i>, <i>Columba palumbus</i>, <i>Milvus migrans</i>, <i>Cisticola juncidis</i>, <i>Saxicola torquata</i>, <i>Parus caeruleus</i>, <i>Anthus trivialis</i>, <i>Passer montanus</i>, <i>Falco peregrinus</i>, <i>Falco biarmicus</i>, <i>Picus viridis</i>, <i>Carduelis carduelis</i>, <i>Bubo bubo</i>, <i>Falco tinnunculus</i>, <i>Erithacus rubecula</i>, <i>Merops apiaster</i>, <i>Monticola saxatilis</i>, <i>Hirundo rustica</i>, <i>Sitta europaea</i>, <i>Delichon urbica</i>, <i>Phoenicurus ochruros</i>, <i>Phoenicurus phoenicurus</i>, <i>Ptyonoprogne rupestris</i>, <i>Alauda arvensis</i>, <i>Sylvia melanocephala</i>, <i>Lanius collurio</i>, <i>Pernis apivorus</i>, <i>Canis lupus</i>, <i>Caprimulgus europaeus</i>, <i>Passer italiae</i>, <i>Monticola solitarius</i>, <i>Garrulus glandarius</i>, <i>Aquila chrysaetos</i>, <i>Milvus milvus</i>, <i>Miliaria calandra</i>, <i>Turdus viscivorus</i>, <i>Circaetus gallicus</i>, <i>Dendrocopos major</i>.		
Altre specie importanti	<i>Sedum dasyphyllum</i> <i>Edraianthus graminifolius</i> (L.) A. DC. subsp. <i>Graminifolius</i>, <i>Prunus cocomilia</i> Ten., <i>Orchis papilionacea</i> L., <i>Sus scrofa</i>, <i>Orchis quadripunctata</i> Cirillo ex Ten., <i>Hierophis viridiflavus</i>, <i>Campanula fragilis</i> Cirillo, <i>Erinaceus europaeus</i>, <i>Cerastium tomentosum</i> L., <i>Saxifraga porophylla</i> Bertol. subsp. <i>Porophylla</i>, <i>Seseli tommasinii</i> Rchb. fil., <i>Sideritis italica</i> (Mill.) Greuter et Burdet, <i>Valeriana tuberosa</i> L., <i>Dactylorhiza romana</i> (Sebast.) Soo, <i>TRACHELIUM COERULEUM</i> L., <i>Fritillaria montana</i> Hoppe ex Koch, <i>Amelanchier ovalis</i> Medik., <i>Orchis simia</i> Lam., <i>Viola aethnensis</i> (DC.) Strobl subsp. <i>messanensis</i> (W. Becker) Merxm. et Lippert, <i>Sciurus vulgaris</i>, <i>Erysimum majellense</i> Polatschek, <i>Dactylorhiza sambucina</i> (L.) Soo, <i>Iberis sempervirens</i> L., <i>Plantago argentea</i> Chaix, <i>Ptilostemon niveus</i> (C. Presl) Greuter, <i>Alnus cordata</i> (Loisel.) Loisel., <i>Achnatherum calamagrostis</i> (L.) P. Beauv., <i>Vipera aspis</i>, <i>Xeranthemum inapertum</i> (L.) Mill., <i>Coronella austriaca</i>, <i>Avenula praetutiana</i> (Parl. ex Arcang.) Pignatti, <i>Scabiosa pseudisetensis</i> (Lacaita) Pign., <i>Poa alpina</i> L., <i>Hyssopus officinalis</i> L., <i>Juniperus sabina</i> L., <i>Martes foina</i>, <i>Sesleria nitida</i> Ten., <i>Arabis rosea</i> DC., <i>Podarcis sicula</i>, <i>Draba aspera</i>, <i>Echinops sicalus</i> Strobl, <i>Satureja montana</i> L., <i>Orchis pauciflora</i> Ten., <i>Orchis mascula</i> (L.) L., <i>SESELI VIARUM CALEST.</i>, <i>Sciurus vulgaris</i>, <i>SAXIFRAGA POROPHYLLA BERTOL.</i>, <i>Himantoglossum hircinum</i> (L.) Spreng., <i>Linaria purpurea</i> (L.) Mill. <i>anunculus trichophyllus</i> Chaix, <i>Lacerta bilineata</i>, <i>Meles meles</i>, <i>Acer cappadocicum</i> Gled. subsp. <i>lobelii</i> (Ten.) Murray, <i>Armeria macropoda</i> Boiss., <i>Armeria majellensis</i> Boiss.		

IT9210125	Tipo B

Nome sito	Timpa dell'Orso-Serra del Prete		
Data creazione	pSIC 10/2013		
Area	2595 ha		
Descrizione generale	Il sito, dall'area di un certo rilievo è, per la maggior parte della superficie, occupato da cenosi boschive del piano montano da riferirsi prevalentemente alle faggete dell'Appennino Meridionale. A questa tipologia fanno seguito i boschi a prevalenza di specie del genere <i>Quercus</i> che, in alcuni settori del Sic, vanno a compenetrarsi alla faggeta. Molto diffusi individui appartenenti al genere <i>Acer</i> a formare piccoli nuclei puri. La struttura vegetazionale delle cenosi arboree è da considerarsi buona, dato confermato dalla presenza di specie erbacee caratteristiche come <i>Daphne laureola</i> per le faggete e <i>Ptilostemon strictus</i> per i boschi di querce. Per questi ultimi è chiara una certa termofilia, evidenziata dalla presenza di <i>Fraxinus ornus</i> e <i>Ostrya carpinifolia</i> nello strato arboreo. La presenza, all'interno delle formazioni erbacee (<i>Festuco brometalia</i>), di specie appartenenti al genere <i>Asphodelus</i> mostrano i segni dell'antropizzazione, essendo indicatrici di pascolamento anche intenso. La tipologia vegetazionale rupicola, in alcuni tratti, si caratterizza per l'abbondante presenza di <i>Euphorbia myrsinites</i> e di specie da ricondurre al genere <i>Stachys</i>. Da rimarcare anche la presenza di una cenosi erbacea relativamente igrofila, mantenuta grazie all'uso costante da parte dell'uomo (6510). Dal punto di vista geologico il substrato è da ricondurre prevalentemente ad una matrice calcarea che si manifesta con rupi scoscese ed imponenti. L'importanza del sito involve sia gli aspetti faunistici che vegetazionali. In particolare è da rilevare la presenza di <i>Canis lupus</i> che, da quelle che sono le recenti osservazioni, sembra in espansione in questo settore meridionale del territorio lucano. Dal punto di vista vegetazionale le cenosi a prevalenza di <i>Fagus sylvatica</i> si arricchiscono della presenza di <i>Taxus baccata</i> e <i>Ilex aquifolium</i> nel caso della tipologia riferibile al 9220. <i>Taxus baccata</i> è specie di spicco dal punto di vista biogeografico e per la sua diffusione ormai limitata a pochi nuclei in tutto l'Appennino Meridionale. Stessa importanza per <i>Abies alba</i> che, in questo caso, si presenta con individui di una certa vigoria distribuiti omogeneamente dal punto di vista cronologico. Di rilievo ecologico i nuclei rupicoli di <i>Quercus ilex</i>, inseriti su settori ad esposizione meridionale o occidentale.		
HABITAT PRESENTI	Codice Habitat	Copertura (ha)	Conservazione
	6510	70	B
	6210	145	B
	8210	2	B
	9210	30	B
	95A0	30	B
	91M0	250	B
	9220	1800	B
Specie di interesse comunitario presenti	<i>Rosalia alpina</i> , <i>Ficedula albicollis</i> , <i>Triturus carnifex</i> , <i>Cucujus cinnaberinus</i> , <i>Canis lupus</i> , <i>Dryocopus martius</i> , <i>Bombina pachipus</i> , <i>Emys orbicularis</i> , <i>Aquila chrysaetos</i> , <i>Salamandrina terdigitata</i> , <i>Dendrocopos medius</i> .		
Altre specie importanti	<i>Taxus baccata</i> , <i>ilex aquifolium</i> , <i>Abies alba</i> , <i>Juniperus communis</i> , <i>Ptilostemon strictus</i> , <i>Pinus leucodermis</i> , <i>Polygommatus galloi</i> .		

IT9210130	Tipo B
Nome sito	Bosco di Chiaromonte-Piano Iannace
Data creazione	pSIC 10/2013
Area	1052,62 ha
Descrizione generale	Il sito mostra una elevata variabilità ambientale anche in relazione ad una geomorfologia complessa che si esprime attraverso rupi diffuse ospitanti vegetazione casmofitica e asperità cacuminali con pietrosità affiorante, caratterizzate da praterie naturali e semi-naturali. La cenosi forestale propriamente detta è quella del bosco a prevalenza di <i>Quercus cerris</i> e secondariamente <i>Quercus frainetto</i> e <i>Quercus virgiliana</i>(91M0), che però si attesta su una superficie di modesta entità (60 ha). L'aspetto forestale rupicolo è rappresentato dalle pinete a <i>Pinus leucodermis</i> che, anche se con una densità molto bassa, caratterizzano fisionomicamente il territorio in questione. Le cenosi forestali mostrano una distribuzione equilibrata delle classi cronologiche e, per quanto riguarda quella a <i>Fagus sylvatica</i> e <i>Abies alba</i> (9220), si rinviene una buona presenza di rinnovazione dell'abete bianco, elemento prezioso per la perpetrazione del bosco in condizioni ecologiche e strutturali ottimali.

	Il sito ha una elevata valenza naturalistica che si esplica attraverso cenosi riferibili ad habitat prioritari quali le praterie del 6210 con stupende fioriture di orchidee e alle formazioni afferenti ai Thero-Brachypodietea nonché a quelle rupicole a <i>Pinus leucodermis</i> . E' noto infatti il valore di tale specie ad areale fortemente disgiunto (Pollino- Penisola Balcanica) Inoltre, molte sono le specie vegetali di prato e di prato-pascolo da considerarsi rare o comunque poco diffuse come <i>Achillea lucana</i> , <i>Edraianthus graminifolius</i> , <i>Senecio tenorei</i> e <i>Crepis lacera</i> , endemismo dell'Appennino Italiano. <i>Achillea lucana</i> è specie a protezione assoluta per cui sono vietati la raccolta e qualsiasi altra forma di utilizzo (Art. 2 del DPGR n. 55/2005). Non da meno risultano le presenze faunistiche con specie avicole inserite nella direttiva Uccelli come <i>Alectoris graeca</i> ed <i>Aquila chrysaetos</i> .		
HABITAT PRESENTI	Codice Habitat	Copertura (ha)	Conservazione
	6220	100	C
	6110	2	C
	95°0	42	B
	9220	650	B
	91M0	60	A
	8130	20	A
	6210	80	A
Specie di interesse comunitario presenti	<i>Alectoris graeca</i> , <i>Lullula arborea</i> , <i>Canis lupus</i> , <i>Aquila chrysaetos</i> .		
Altre specie importanti	<i>Edraianthus graminifolius</i> , <i>Senecio tenorei</i> , <i>Viola pseudogracilis</i> , <i>Achillea lucana</i> , <i>Avenula praetutiana</i> , <i>Crepis lacera</i> , <i>Pinus leucodermis</i> , <i>Sesleria nitida</i> .		

IT9210135	Tipo B		
Nome sito	Piano delle Mandre		
Data creazione	pSIC 10/2013		
Area	333 ha		
Descrizione generale	Il sito, pur non raggiungendo un'estensione di rilievo, è esempio di una buona variabilità ambientale, presentando cenosi igrofile (3290), forestali (91M0, 9220) e di prateria (6210). La superficie protetta comprende anche un ampio settore coltivato il cui inserimento interpreta al meglio lo spirito di Rete Natura 2000 che vuole mantenere e tutelare cultivar e tecniche locali di lavorazione. Da un punto di vista geomorfologico, il sito si presenta piuttosto regolare, senza emergenze rupicole evidenti. La fisionomia delle cenosi forestali mostra una distribuzione equilibrata delle classi cronologiche e, per quanto riguarda la cenosi a <i>Fagus sylvatica</i> e <i>Abies alba</i> (9220), si rinviene una buona presenza di rinnovazione dell'abete bianco, elemento prezioso per la perpetrazione del bosco in condizioni ecologiche e strutturali ottimali. Il sito, per la sua conformazione tesa a voler proteggere porzioni di territorio di pregio, oltre ai coltivi di cui sopra, ingloba superfici interessate da processi di successione secondaria in seguito ad abbandono culturale. L'importanza del sito si esplica attraverso la presenza di specie come <i>Abies alba</i>, pianta forestale sempre meno presente all'interno delle cenosi a <i>Fagus sylvatica</i> del settore montano della Basilicata e dell'intero Appennino Meridionale. Di una certa importanza anche <i>Ilex aquifolium</i>, tutelato a livello regionale con la DPGR n.55/2005 ed inserita in essa come specie a tutela parziale. Di un certo interesse anche la presenza di <i>Alnus cordata</i>, il cui areale italiano è limitato al settore centro-meridionale dell'Appennino (Pignatti, 1982).		
HABITAT PRESENTI	Codice Habitat	Copertura (ha)	Conservazione
	3290	7	B
	6210	10	B
	91M0	25	B
	9220	73	B
Specie di interesse comunitario presenti	<i>Alectoris graeca</i> , <i>Canis lupus</i> , <i>Lullula arborea</i>		
Altre specie importanti	<i>Ilex aquifolium</i> , <i>Alnus cordata</i> , <i>Taxus baccata</i>		

IT9210140	Tipo B*		
Nome sito	Grotticelle di Monticchio		
Data creazione	pSIC 09/1995, SIC 07/2006, ZSC 09/2013		
Area	342 ha		
Descrizione generale	Il sito è attraversato da due torrenti, entrambi tributari dell'Ofanto: il Vallone Ciraso a Nord dell'area e il torrente Refezzezzella a Sud della stessa. Sito di eccezionale interesse per la presenza del lepidottero <i>Acanthobrahmaea europaea</i> Htg. (segnalata nella tabella 3.3), specie nota alla scienza solo dal 1963. Il sito, infatti, fu il luogo della più abbondante cattura di <i>Acanthobrahmaea europaea</i> nel 1963 e negli anni appena successivi alla sua scoperta da parte del Conte altoatesino Federico Hartig. La falena non è un semplice endemismo ma è considerata fossile vivente. Allo scopo di proteggere il lepidottero, fu istituita, l'11 settembre 1971 con Decreto del Ministero dell'Agricoltura, la Riserva Naturale Orientata "Grotticelle", primo caso al mondo di un'area protetta per difendere un insetto. Una falena, relitto miocenico, a cui l'entomologia italiana e internazionale ha dedicato numerosi studi e riconoscimenti. Vi è inoltre da aggiungere che la collina di Grotticelle è interessante anche dal punto di vista storico per la presenza di un castello precedente a quelli di Melfi e Lagopesole. Infine, l'area SIC di Grotticelle, si sovrappone, parzialmente, ad una importante area IBA, quella della fiumara di Atella. Tra le specie vegetali, oltre agli endemismi e alle specie presenti negli elenchi di convenzioni internazionali (tabella 3.3) sono da segnalare alcune specie protette ai sensi del D.P.G.R. della Regione Basilicata 18/03/2005, n. 55: <i>Fraxinus angustifolia</i> (= <i>oxycarpa</i> Bieb.) e <i>Quercus pubescens</i> inserite nell'art. 3 (specie a protezione limitata) e <i>Lilium bulbiferum</i> L. subsp. <i>croceum</i> Baker e <i>Ilex aquifolium</i> L. inserite nell'art. 4. Meritevole di menzione anche <i>Colchicum lusitanum</i> Brot. non ancora descritta per la Basilicata. Vi è da rilevare che le differenze delle superfici degli habitat rispetto ai precedenti formulari sono da imputare alla maggiore accortezza con cui sono stati condotti i rilievi grazie alla dotazione di strumentazione di posizionamento satellitare (GPS) e, soprattutto, alla possibilità di restituire i dati in formato digitale utilizzando come supporto cartografia digitale di dettaglio (carta IGM in scala 1:25000; CTR in scala 1:5000 e 1:10000 e ortofoto a colori in scala 1:10000) implementata all'interno di SIT dedicati. Tra l'altro l'assenza, nei precedenti formulari, di una qualsiasi cartografia degli habitat impedisce una individuazione più esaustiva delle motivazioni delle discordanze sulle superfici. La differenza, comunque, tra i due formulari nella valutazione dell'habitat 91B0 (il solo presente nel precedente formulario) è sufficientemente contenuta e di entità tale da poterla ricondurre alle motivazioni sopracitate.		
HABITAT PRESENTI	Codice Habitat	Copertura (ha)	Conservazione
	91M0	235,98	B
	91B0	78,66	B
	6220	10,26	C
Specie di interesse comunitario presenti	<i>Phylloscopus collybita</i>, <i>Dendrocopos medius</i>, <i>Triturus carnifex</i>, <i>Athene noctua</i>, <i>Troglodytes troglodytes</i>, <i>Buteo buteo</i>, <i>Motacilla alba</i>, <i>Streptopelia turtur</i>, <i>Cinclus cinclus</i>, <i>Bubo bubo</i>, <i>Milvus migrans</i>, <i>Milvus milvus</i>, <i>Sitta europaea</i>, <i>Strix aluco</i>, <i>Passer domesticus</i>, <i>Parus ater</i>, <i>Gallinula chloropus</i>, <i>Parus caeruleus</i>, <i>Salamandrina terdigitata</i>, <i>Sylvia melanocephala</i>, <i>Jynx torquilla</i>, <i>Circus aeruginosus</i>, <i>Columba palumbus</i>, <i>Oriolus oriolus</i>, <i>Pernis apivorus</i>, <i>Turdus philomelos</i>, <i>Acrocephalus scirpaceus</i>, <i>Bombina pachipus</i>, <i>Tyto alba</i>, <i>Dendrocopos major</i>, <i>Asio otus</i>, <i>Parus major</i>, <i>Dendrocopos minor</i>, <i>Falco tinnunculus</i>, <i>Corvus corone</i>, <i>Aegithalos caudatus</i>, <i>Erithacus rubecula</i>, <i>Otus scops</i>, <i>Carduelis chloris</i>, <i>Accipiter nisus</i>, <i>Miliaria calandra</i>, <i>Alcedo atthis</i>, <i>Pica pica</i>, <i>Certhia brachydactyla</i>, <i>Phoenicurus phoenicurus</i>, <i>Turdus merula</i>, <i>Turdus viscivorus</i>, <i>Fringilla coelebs</i>, <i>Picus viridis</i>, <i>Scolopax rusticola</i>, <i>Apus apus</i>, <i>Cettia cetti</i>, <i>Carduelis carduelis</i>, <i>Phoenicurus ochruros</i>, <i>Serinus serinus</i>, <i>Sylvia atricapilla</i>, <i>Hirundo rustica</i>, <i>Cerambyx cerdo</i>.		
Altre specie importanti	<i>Martes foina</i>, <i>Ophrys apifera</i>, <i>Ruscus aculeatus</i>, <i>Acer obtusatum</i>, <i>Ophrys lutea</i>, <i>Acanthobrahmaea europaea</i>, <i>Quercus pubescens</i>, <i>Colchicum lusitanum</i>, <i>Quercus cerris</i>, <i>Lissotriton italicus</i>, <i>Fraxinus angustifolia</i>, <i>Proserpinus Proserpina</i>, <i>Ophrys sphegodes</i>, <i>Orchis purpurea</i>, <i>Orchis simia</i>, <i>Tilia cordata</i>, <i>Crocus imperati</i>, <i>Cyclamen repandum</i>, <i>Cyclamen hederifolium</i>, <i>Ilex aquifolium</i>, <i>Lilium bulbiferum</i> subsp. <i>Croceum</i>, <i>Podarcis sicula</i>, <i>Meles meles</i>, <i>Melitaea diamina</i> spp. <i>Nigrovulturis</i>, <i>Hyla intermedia</i>, <i>Lacerta bilineata</i>.		

IT9210141	Tipo B*
Nome sito	Lago La Rotonda

Data creazione	pSIC 09/1995, SIC 07/2006, ZSC 09/2013		
Area	71 ha		
Descrizione generale	Il "Lago della Rotonda" è situato in una depressione pedemontana delimitata a est-nord-est da Serra La Rotonda (1285 m), a sud da I Pianicelli e Costa Pannocchia (1100 m), a sud-est da Serra Destra di Tornesiello (1185 m) ed a ovest da Castello Starsia (1387 m) e dal Monte Pisco (1222 m). Il lago si sviluppa con un profilo allungato lungo la direttrice SW-NE, ed è sito ad un'altitudine di 914 m sul livello del mare. Si tratta di un lago temporaneo di origine naturale in cui il livello dell'acqua è soggetto a forti fluttuazioni stagionali per cui occupa una superficie superiore ai 12 Ha nel periodo dicembre-marzo e si ritira notevolmente nella stagione secca, quando l'acqua può scomparire del tutto. L'area è costituita da una vallata in mezzo a due parchi nazionali della Basilicata. La vallata si trova poco più di 2 km ad est del Monte Zaccana facente parte del Parco Nazionale del Pollino, e a poco più di 4 km a sud dal massiccio del Sirino incluso nel Parco Nazionale dell'Appennino Lucano. Il sito costituisce un'importantissima area di riproduzione per diverse specie di anfibi come la Raganella italiana (<i>Hyla intermedia</i> - Endemismo italiano) che nel periodo riproduttivo raggiungono straordinarie concentrazioni. Ad oggi è segnalata come sedentaria una sola specie inserita nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE: il Tritone crestato italiano <i>Triturus carnifex</i>, mentre tra i mammiferi è segnalata la presenza saltuaria del Lupo (<i>Canis lupus</i>). Le specie vegetali inserite al punto 3.3 sono state segnalate in quanto Rare (R) o Molto Rare (RR) in territorio nazionale e/o regionale da "Flora d'Italia" di Sandro Pignatti.		
HABITAT PRESENTI	Codice Habitat	Copertura (ha)	Conservazione
	3170	7,81	B
	9210	7,1	B
	3280	2,13	B
	3140	1,42	B
	3270	3,55	B
Specie di interesse comunitario presenti	<i>Anas platyrhynchos</i> , <i>Triturus carnifex</i> , <i>Egretta garzetta</i> , <i>Ardea cinerea</i> , <i>Egretta alba</i> , <i>Fulica atra</i> , <i>Oenanthe oenanthe</i> , <i>Gallinula chloropus</i> , <i>Larus michahellis</i> , <i>Gallinago gallinago</i> , <i>Canis lupus</i>		
Altre specie importanti	<i>Hibiscus trionum</i> , <i>Veronica beccabunga</i> , <i>Lacerta bilineata</i> , <i>Lissotriton italicus</i> , <i>Podarcis sicula</i> , <i>Neottia nidus-avis</i> , <i>Polygonum hidropiper</i> , <i>Globularia bisnagarica</i> , <i>Anacamptis pyramidalis</i> , <i>Orchis simia</i> , <i>Thalictrum calabricum</i> , <i>Thymus spinulosus</i> , <i>Viola aethnensis</i> , <i>Sideritis italic</i> , <i>Hyla intermedia</i> , <i>Cyclamen hederifolium</i> , <i>Carduus collinus</i> , <i>Onosma echinoides</i> , <i>Eleocharis palustris</i> , <i>Orchis laxiflora</i> , <i>Centaurea deusta</i> , <i>Podarcis muralis</i> , <i>Polygonum lapathifolium</i> , <i>Iberis pruitii</i> .		

IT9210142	Tipo C*
Nome sito	Lago Pantano di Pignola
Data creazione	ZPS 08/1999, pSIC 09/1995, Sic 07/2006, ZSC 09/2013
Area	165 ha
Descrizione generale	Bacino seminaturale ottenuto per sbarramento di una conca paludosa. Attualmente la profondità media è di metri 2,5 circa. Sono ben rappresentate tipiche cinture vegetazionali di sponda (<i>Phragmitetum communis</i>, <i>Typhetum angustifoliae</i>, <i>Scirpetum lacustris</i>) e comunità a idrofite radicate (<i>Potamogetonetus lucentis</i>). La zona esterna alla cintura a elofite è occupata da popolamenti arborei ed arbustivi a <i>Salix</i> sp.pl. ed <i>Alnus glutinosa</i> e da comunità erbacee dei prati umidi o periodicamente inondati a <i>Carex</i> sp.pl. e <i>Juncus</i> sp.pl. E' da ritenersi di buona qualità per notevole strutturazione e diversificazione delle cenosi presenti. Dal punto di vista floristico e vegetazionale, pur non presentando specie o popolamenti particolari o endemici, rappresenta un sito unico per collocazione geografica tra le zone umide interne dell'Appennino meridionale. Interessante area di sosta e riproduzione per l'avifauna migratoria. Habitat lacustre con elevata ricchezza faunistica in molti gruppi zoologici: particolarmente significativa la presenza di specie di uccelli sotto regime di protezione. Habitat prioritari in buono stato di conservazione; specie vegetali rare o rarissime per la Basilicata. La biodiversità e la naturalità riscontrate per il sito in oggetto sono apprezzabili e le rive del lago di Pignola e gli specchi d'acqua bassa che lo contornano, hanno rappresentato da sempre un richiamo per numerose specie di uccelli sia di passo che nidificanti. L'area è uno dei due siti della regione inseriti nella Convenzione di Ramsar. Natrix tessellata: la specie oltre ad essere inserita in allegato IV della Direttiva Habitat (92/42/CEE) nonché nella Convenzione di Berna

	(82/72/CEE), è importante in quanto segnala il margine meridionale del suo areale di distribuzione. <i>Lucanus tetraodon</i> : La specie non è tutelata da nessuna delle direttive/convenzioni sulla tutela della biodiversità. Si tratta di una forma del cervus mesodonte (o microdonte), cioè con le mandibole poco sviluppate che spesso viene erroneamente confuso con il suo simile <i>L. cervus</i> quest'ultimo specie protetta. Da notare il dente e mediano delle mandibole in posizione arretrata rispetto al mesodonte di <i>L. cervus</i> .		
HABITAT PRESENTI	Codice Habitat	Copertura (ha)	Conservazione
	3150	26,4	B
	3280	23,1	B
	3290	18,15	B
	6420	9,9	B
Specie di interesse comunitario presenti	<i>Plegadis falcinellus</i> , <i>Egretta garzetta</i> , <i>Aythya ferina</i> , <i>Alauda arvensis</i> , <i>Coturnix coturnix</i> , <i>Vanellus vanellus</i> , <i>Columba palumbus</i> , <i>Alburnus albidus</i> , <i>Fulica atra</i> , <i>Anas strepera</i> , <i>Cerambyx cerdo</i> , <i>Melanargia arge</i> , <i>Circus aeruginosus</i> , <i>Anas clypeata</i> , <i>Anas platyrhynchos</i> , <i>Alcedo atthis</i> , <i>Milvus milvus</i> , <i>Aythya ferina</i> , <i>Corvus corax</i> , <i>Milvus migrans</i> , <i>Anas strepera</i> , <i>Triturus carnifex</i> , <i>Ardeola ralloides</i> , <i>Emys orbicularis</i> , <i>Aythya ferina</i> , <i>Anas platyrhynchos</i> , <i>Egretta alba</i> , <i>Phalacrocorax carbo sinensis</i> , <i>Rallus aquaticus</i> , <i>Coturnix coturnix</i> , <i>Rutilus rubilio</i> , <i>Circus aeruginosus</i> , <i>Milvus migrans</i> , <i>Anas platyrhynchos</i> , <i>Turdus merula</i> , <i>Ixobrychus minutus</i> , <i>Botaurus stellaris</i> , <i>Cygnus olor</i> , <i>Elaphe quatuorlineata</i> , <i>Tringa glareola</i> , <i>Grus grus</i> , <i>Columba livia</i> , <i>Anas clypeata</i> , <i>Botaurus stellaris</i> , <i>Nycticorax nycticorax</i> , <i>Acrocephalus melanopogon</i> , <i>Anas Penelope</i> , <i>Platalea leucorodia</i> , <i>Bombina pachipus</i> , <i>Rallus aquaticus</i> , <i>Turdus merula</i> , <i>Fulica atra</i> , <i>Pernis apivorus</i> , <i>Anas Penelope</i> , <i>Tringa nebularia</i> , <i>Phalacrocorax pygmeus</i> , <i>Streptopelia turtur</i> , <i>Lullula arborea</i> , <i>Austropotamobius pallipes</i> , <i>Philomachus pugnax</i> , <i>Alauda arvensis</i> , <i>Falco peregrinus</i> , <i>Himantopus himantopus</i> , <i>Passer domesticus</i> , <i>Tringa totanus</i>		
Altre specie importanti	<i>Alisma lanceolatum</i> , <i>Serapias parviflora</i> Parl., <i>Carex pseudocyperus</i> L., <i>Potamogeton perfoliatus</i> L., <i>Pipistrellus pipistrellus</i> , <i>Salix fragilis</i> L., <i>Cyperus glaber</i> L., <i>Sparganium erectum</i> L., <i>Carex otrubae</i> Podp., <i>Potamogeton coloratus</i> Hornem., <i>Persicaria amphibia</i> (L.) Delarbe., <i>Schoenoplectus lacustris</i> (L.) Palla, <i>Juncus depauperatus</i> Ten., <i>Podarcis muralis</i> , <i>Juncus bufonius</i> L., <i>Potamogeton crispus</i> L., <i>Juncus effusus</i> L., <i>Juncus subnodulosus</i> Schranc, <i>Alisma plantago aquatica</i> , <i>Ophrys incubacea</i> Bianca, <i>Potamogeton lucens</i> L., <i>Lucanus tetraodon</i> , <i>Fraxinus oxycarpa</i> Bieb., <i>Veronica anagallis-aquatica</i> L., <i>Sorbus aucuparia</i> L., <i>Orchis morio</i> L., <i>Lythrum salicaria</i> L., <i>Juncus articulatus</i> L., <i>Anacamptis pyramidalis</i> , <i>Ophrys apifera</i> Huds., <i>Potamogeton pectinatus</i> L., <i>Salix purpurea</i> L., <i>Carex riparia</i> Curtis, <i>Juncus conglomeratus</i> L., <i>Lissotriton italicus</i> , <i>Bufo balearicus</i> , <i>Natrix tessellata</i> , <i>Neotinea tridentata</i> , <i>Veronica beccabunga</i> L., <i>Eleocharis palustris</i> (L.) R et S., <i>Potamogeton natans</i> L., <i>Myriophyllum spicatum</i> L..		

IT9210143	Tipo B
Nome sito	Lago Pertusillo
Data creazione	pSIC 09/1995
Area	2040 ha
Descrizione generale	Il sito Lago Pietra del Pertusillo ha un'estensione di 2040 ettari, di cui il 30 % è rappresentato dallo specchio d'acqua del lago. Gran parte del territorio del Sic è caratterizzato da querceti caducifogli le cui specie dominanti sono <i>Quercus cerris</i> e <i>Q. frainetto</i>, riconducibili all'habitat 91MO, principalmente diffusi nelle proprietà pubbliche di Bosco Maglie, sulla sponda sud del Lago e Bosco dell'Aspro su quella nord. Nella Zona della diga, sulla sponda nord del lago, su un versante principalmente esposto a sud si rinviene l'habitat 91AA* caratterizzato da formazioni a <i>Q. virgiliana</i>. Nelle proprietà private, i querceti sono governati a ceduo, mentre nelle proprietà pubbliche sono governati ad alto fusto. Da sottolineare la tendenza del farnetto a sovrapporsi alla roverella, soprattutto nelle aree prossime alla riva del lago. Lungo i torrenti che sfociano nel lago e nelle zone limitrofe alle aste fluviali, si rinvergono lembi di vegetazione arborea a <i>Populus</i> sp e <i>Salix</i> sp.. Questi ambienti rivestono un ruolo ecologico molto importante poiché rappresentano l'habitat di numerose specie animali, ad esempio la lontra, segnalata lungo le rive del fiume Agri. Da evidenziare nei pressi della diga lungo un versante fortemente acclive principalmente esposto a sud la presenza di un lembo di foresta sempreverde a <i>Quercus ilex</i> in passato gestito a ceduo, caratterizzato dall'abbondanza di <i>Viburnum tinus</i>. Soprattutto lungo la sponda nord del lago sono presenti, su piccole superficie disposte a macchia di leopardo, pinete artificiali di <i>Pinus</i> sp. e <i>Cupressus</i> sp. e <i>Robinia</i>

	pseudoacacia, spesso con evidenti segni di degradazione. Nell'area del Sic ricadente nel Comune di Grumento Nova sono presenti aziende agricole che praticano un'agricoltura di tipo intensivo, mentre lungo il versante del Comune di Montemurro sono presenti numerosi terreni ex coltivi che vengono utilizzati a pascolo. Le attività zootecniche (allevamenti e pascolo nel loro insieme) all'interno del SIC Lago Pertusillo presentano una modesta consistenza ed una intensità che, complessivamente, può ritenersi di bassa entità e non determinante una influenza significativa. Poche sono le aziende agricole convenzionali, la maggior parte sono piccoli nuclei produttivi a conduzione e proprietà familiare. Esse presentano diverse strutture aziendali (case, capannoni, stalle, recinzioni ecc.), una policoltura sia arborea che erbacea unita all'allevamento principalmente caprino e ovino (agnelli da carne Gentile di Puglia). Il sito è caratterizzato dai seguenti habitat: 3280 Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba 91M0 Foreste panonico-Balcaniche di cerro e rovere con dominanza di Cerro e Farnetto 91AA* Boschi orientali di quercia bianca 9340 Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia Il sito rappresenta un importante punto di collegamento con altri sic limitrofi (Monte Raparo, Monte Vulturino, Monte Sirino. Inoltre il lago rappresenta l'habitat ideale per moltissimi uccelli sia migratori che stanziali. Da sottolineare la presenza della lontra specie in via di estinzione. Dal punto di vista della vegetazione si sottolinea la presenza di Quercus frainetto, da un punto di vista floristico anche se non sono state rilevate specie presenti nell'allegato II della direttiva, è da sottolineare la presenza di alcune specie endemiche come Alnus cordata, Arum lucanum, Digitalis micrantha, Echinops sicalus, Euphorbia corallioidea, Lathyrus jordanii, Scabiosa pseudisetensis, e di Ruscus aculeatus presente nell'allegato V della direttiva. Per quanto concerne l'aggiornamento del formulario standard NATURA 2000, rispetto al precedente 20/06/2002, sono state inserite 26 nuove entità vegetali. Non sono presenti specie vegetali di interesse prioritario (allegato II della Direttiva 92/43/CEE); sono presenti 6 specie inserite nelle liste rosse delle piante d'Italia (Conti et al. 1997) (motivazione A); 8 entità con motivazione B, 6 specie presenti in altre convenzioni (motivazione C) e altre 4 entità importanti della flora in quanto caratteristiche degli habitat di pertinenza e con valore di bioindicazione (motivazione D). L'habitat 91AA* è di interesse prioritario e viene segnalato con la sigla (*). Rispetto all'aggiornamento precedente 20/06/2002 sono stati riscontrati 4 nuovi habitat: 3280, 91M0, 91AA* e 9340. L'habitat 3150: Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition è stato eliminato poiché trattasi di un invaso artificiale che durante il periodo siccitoso estivo e soprattutto nelle annate scarsamente piovose subisce delle ampie variazioni del livello idrico impedendo così alla vegetazione acquatica caratteristica di questa tipologia di habitat d'insediarsi; il codice habitat è stato sostituito con il codice corine biotopo 22.1. Le sponde del lago sono anch'esse prive di vegetazione delle sponde per le stesse motivazioni e sono colonizzate nei periodi in cui il livello del lago scende, da una vegetazione nitrofila abbondantemente sfruttata dal pascolo.		
HABITAT PRESENTI	Codice Habitat	Copertura (ha)	Conservazione
	91M0	653,45	B
	9340	20,42	B
	91AA	224,62	B
	3280	61,26	B
Specie di interesse comunitario presenti	<i>Luscinia megarhynchos</i>, <i>Merops apiaster</i>, <i>Athene noctua</i>, <i>Alcedo atthis</i>, <i>Gallinago gallinago</i>, <i>Tachybaptus ruficollis</i>, <i>Anas penelope</i>, <i>Podiceps cristatus</i>, <i>Emberiza citrulus</i>, <i>Milvus migrans</i>, <i>Ardea cinerea</i>, <i>Dendrocygna major</i>, <i>Elaphe quatuorlineata</i>, <i>Cuculus canorus</i>, <i>Picus viridis</i>, <i>Prunella modularis</i>, <i>Fulica atra</i>, <i>Anas strepera</i>, <i>Sylvia atricapilla</i>, <i>Egretta alba</i>, <i>Motacilla alba</i>, <i>Circus aeruginosus</i>, <i>Sitta europaea</i>, <i>Ardeola ralloides</i>, <i>Podiceps cristatus</i>, <i>Anas crecca</i>, <i>Miliaria calandra</i>, <i>Aythya ferina</i>, <i>Merops apiaster</i>, <i>Milvus milvus</i>, <i>Corvus corone</i>, <i>Lutra lutra</i>, <i>Dendrocygna minor</i>, <i>Ciconia nigra</i>, <i>Lullula arborea</i>, <i>Anas acuta</i>, <i>Milvus migrans</i>, <i>Certhia brachydactyla</i>, <i>Ciconia ciconia</i>, <i>Parus palustris</i>, <i>Fringilla coelebs</i>, <i>Columba palumbus</i>, <i>Cettia cetti</i>, <i>Milvus milvus</i>, <i>Larus michahellis</i>, <i>Aythya ferina</i>, <i>Actitis hypoleucos</i>, <i>Parus major</i>, <i>Phalacrocorax carbo</i>, <i>Egretta garzetta</i>, <i>Anthus pratensis</i>, <i>Erithacus rubecula</i>, <i>Ardea cinerea</i>, <i>Oriolus oriolus</i>, <i>Falco tinnunculus</i>, <i>Carduelis carduelis</i>, <i>Anas strepera</i>, <i>Anas platyrhynchos</i>, <i>Phalacrocorax carbo</i>, <i>Tachybaptus ruficollis</i>, <i>Fulica atra</i>, <i>Accipiter nisus</i>, <i>Anas penelope</i>, <i>Anas platyrhynchos</i>, <i>Streptopelia turtur</i>, <i>Parus caeruleus</i>, <i>Otus scops</i>, <i>Anas querquedula</i>, <i>Rutilus rubilio</i>, <i>Egretta alba</i>, <i>Anas clypeata</i>, <i>Podiceps cristatus</i>, <i>Buteo buteo</i>, <i>Aegithalos caudatus</i>, <i>Aythya ferina</i>, <i>Motacilla cinerea</i>, <i>Anas clypeata</i>, <i>Anas acuta</i>, <i>Anas crecca</i>, <i>Larus michahellis</i>, <i>Fulica atra</i>, <i>Circus cyaneus</i>.		
Altre specie importanti	<i>Euphorbia corallioidea</i> L., <i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz, <i>Glis glis</i>, <i>Scabiosa pseudisetensis</i> (Lacaita) Pign., <i>Bryonia dioica</i> Jacq., <i>Cyprinus carpio</i>, <i>Arisarum proboscideum</i> (L.) Savi, <i>Knautia lucana</i> (Lacaita) Szabo, <i>Echinops sicalus</i> Strobil., <i>Carduus corymbosus</i> Ten., <i>Alburnus alburnus</i>, <i>Ophrys bertolonii</i> Moretti, <i>Scabiosa uniseta</i> Savi, <i>Hierophis viridiflavus</i>, <i>Alnus cordata</i>, <i>Arum cylindraceum</i> Gasp., <i>Asarum europaeum</i>, <i>Natrix natrix</i>, <i>Lissotriton italicus</i>,		

	<i>Malus florentina</i> (Zuccagni) C. K. Schneid., <i>Bufo bufo</i> , <i>Salmo trutta fario</i> , <i>Neottia nidus-avis</i> (L.) Rich., <i>Digitalis micrantha</i> Roth, <i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop., <i>Lathyrus jordanii</i> Ten., <i>Orchis papilionacea</i> L., <i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich., <i>Leuciscus cephalus</i> , <i>Vipera aspis</i> , <i>Pelophylax kl. Hispanica</i> , <i>Podarcis sicula</i> , <i>Lacerta bilineata</i> , <i>Onchorynchus mykiss</i> , <i>Ruscus aculeatus</i> , <i>Barlia robertiana</i> , <i>Crocus longiflorus</i> Raf.

IT9210145	Tipo B
Nome sito	Madonna del Pollino Località Vacuarro
Data creazione	pSIC 09/1995
Area	982 ha
Descrizione generale	Dal punto di vista geologico all'interno del sito si rinvennero i seguenti depositi: il Detrito di versante (Olocene); le Breccie Carbonatiche (Pleistocene medio); gli Argilloscisti del Cretaceo Inf.-Oligocene () appartenenti all'Unità del Frido; la Formazione del Bifurto del Burdigaliano Sup. Langhiano Inf. (), la Formazione di Cerchiara del Miocene Inf. (Burdigaliano) e i Calcari Cretacei (Cretacico) appartenenti all'Unità dei Monti della Maddalena e Albarno-Cervati-Pollino. Il Detrito di versante raggruppa depositi accumulati per gravità, ruscellamento e alterazione in situ composti da materiali litoidi eterometrici talvolta con abbondante matrice pelitica. Le Breccie Carbonatiche sono depositi costituiti quasi esclusivamente da elementi calcarei eterometrici e spigolosi di dimensioni variabili. Dell'Unità del Frido in quest'area affiorano soltanto gli argilloscisti, che sono costituiti prevalentemente da un'alternanza di argilloscisti grigio-lucenti e/o nerastri, da metacalcari di spessore centimetrico a grana fine di colore grigio-verde, da quarziti grigio-giallastre, e da metareniti e metasiltiti. La Formazione del Bifurto è costituita da torbiditi arenaceo-pelitici a composizione quarzarenitica, di colore giallastre e rossastre con granuli di quarzo arrotondato e a cemento siliceo, e da arenarie litiche in strati sottili e da argilliti di colore bruno o grigio con venature azzurrognole, con intercalazioni di breccie, biocalcareni e biocalcilutiti. La Formazione di Cerchiara (Selli, 1957; 1962) rappresenta un deposito costituito da biocalcareni glauconitici grigi e a macroforaminiferi a granulometria da media a grossolana. Infine abbiamo i Calcari Cretacei che sono costituiti da calcilutiti, calcareniti e calcari dolomitici grigi e bruni mal stratificati passanti verso l'alto a calcareniti e calcilutiti scure a rudiste. L'agricoltura è presente solo in alcune piccole aree in cui viene praticato il pascolo. A nord del santuario tra i 900-1000 m s.l.m., ritroviamo tre siti di biodiversità frutticola, Conocchielle, Mezzana e Frida, nei quali ritroviamo un elevato numero di specie e soprattutto un elevato numero di cultivar di pero. In ordine abbiamo: ciliegio amarena, maiatica, nera, a core e durona; melo fano, renetta, cioccia, rimoncella, rosso-verde, sirica e verde; nocciolo allungato e sferoidale; salice salicone e da vimini giallo; susino ovale giallo, passolospagna e cocomello; noce dura rotonda e tenera grande; pero balcone, bianco, granata, gresta, lardara, mastrantuono, muscaredda, pastorigna, putira, rossa, tenerella, trentatrenjuonza, vendemmia, visciglia, gentile, ianca, puma verde, spadona invernale, acinella, intila, medica, morano e vomice; abbiamo inoltre il pesco percochino, il castagno, il cotogno e un'antica cultivar di vite. Il sito è importante non soltanto dal punto di vista naturalistico, ma anche dal punto di vista storico-culturale, essendovi un Santuario molto antico frequentato dalle genti di Lucania e Calabria, nonché paesaggistico. Uno degli aspetti più interessanti e importanti del sito è costituito dalla presenza di un pregevole consorzio misto di faggio e abete bianco con presenza di esemplari vetusti dalle dimensioni ragguardevoli. Per quanto concerne l'aggiornamento del formulario standard NATURA 2000, rispetto al precedente 20/06/2002, sono state inserite 34 nuove entità vegetali. Non risultano presenti specie vegetali di interesse prioritario (allegato II della Direttiva 92/43/CEE); sono presenti 8 specie inserite nelle liste rosse delle piante d'Italia (Conti et al. 1997) (motivazione A); 16 entità endemiche (motivazione B), 6 specie presenti in altre convenzioni (motivazione C) e altre 16 entità importanti della flora in quanto caratteristiche degli habitat di pertinenza e con valore di bioindicazione (motivazione D). Tra le specie presenti nel vecchio formulario, sono state eliminate <i>Viola cassinensis</i> in quanto la segnalazione sull'Appennino Lucano è da considerare probabilmente un errore per confusione con <i>Viola eugeniae</i> Parl. (Pignatti, 1982), da noi non rinvenuta, e ulteriori 5 entità con motivazione D in quanto specie che non necessitano di particolari misure di conservazione (<i>Acer campestre</i> L., <i>Fagus sylvatica</i> L. subsp. <i>sylvatica</i>, <i>Geranium versicolor</i> L., <i>Sanicula europaea</i> L., <i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz). Gli habitat 6210, 9180 e 9220 sono di interesse prioritario e vengono segnalati con la sigla (*). Rispetto all'aggiornamento precedente 20/06/2002 sono stati riscontrati 2 nuovi habitat: 5130, 8130. L'habitat 9210: Faggeti degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i> è stato eliminato e sostituito con

	Ihabitat 9220 - Faggeti degli Appennini di Abies alba e Abies nebrodensis; per le peculiarità floristiche riscontrate.		
HABITAT PRESENTI	Codice Habitat	Copertura (ha)	Conservazione
	6210	19,64	B
	9220	785,72	A
	9180	39,29	B
	8210	9,82	A
	8130	9,82	B
	5130	127,68	B
Specie di interesse comunitario presenti	<i>Corvus cornix</i> , <i>Strix aluco</i> , <i>Aquila chrysaetos</i> , <i>Gyps fulvus</i> , <i>Elaphe quatuorlineata</i> , <i>Sitta europaea</i> , <i>Parus major</i> , <i>Scolopax rusticola</i> , <i>Alectoris graeca</i> , <i>Apus apus</i> , <i>Oenanthe oenanthe</i> , <i>Columba palumbus</i> , <i>Cuculus canorus</i> , <i>Bubo bubo</i> , <i>Rosalia alpina</i> , <i>Phylloscopus collybita</i> , <i>Buteo buteo</i> , <i>Triturus carnifex</i> , <i>Corvus corax</i> , <i>Upupa epops</i> , <i>Dendrocopos major</i> , <i>Turdus viscivorus</i> , <i>Falco tinnunculus</i> , <i>Dendrocopos medius</i> , <i>Milvus migrans</i> , <i>Accipiter nisus</i> , <i>Sylvia atricapilla</i> , <i>Garrulus glandarius</i> , <i>Emberiza cirrus</i> , <i>Asio otus</i> , <i>Accipiter gentilis</i> , <i>Turdus merula</i> , <i>Anthus trivialis</i> , <i>Fringilla coelebs</i> , <i>Turdus philomelos</i> , <i>Dryocopus martius</i> , <i>Picus viridis</i> , <i>Cerambyx cerdo</i> , <i>Buprestis splendens</i> , <i>Bombina pachipus</i> , <i>Falco peregrinus</i> , <i>Lullula arborea</i> , <i>Athene noctua</i> , <i>Emberiza cia</i> , <i>Milvus milvus</i> , <i>Canis lupus</i> , <i>Otus scops</i> .		
Altre specie importanti	<i>Centaurea deusta</i> Ten., <i>Amelanchier ovalis</i> Medik., <i>Pimpinella anisoides</i> V. Brig., <i>Laserpitium garganicum</i> (Ten.) Bertol., <i>Paeonia mascula</i> (L.) Mill., <i>Ajuga tenorei</i> C. Presl, <i>Lepus europaeus</i> , <i>Cerastium tomentosum</i> L., <i>Epipogium aphyllum</i> Sw., <i>Rana dalmatina</i> , <i>Cotoneaster integerrimus</i> Medik., <i>Ranunculus pollinensis</i> , <i>Arum cylindraceum</i> Gasp., <i>Fritillaria montana</i> Hoppe ex Koch, <i>Orchis pauciflora</i> Ten., <i>Rana italica</i> , <i>Podarcis sicula</i> , <i>Valeriana tuberosa</i> L., <i>Campanula pollinensis</i> Podlech, <i>Edraianthus graminifolius</i> , <i>Prunus cocomilia</i> Ten., <i>Lissotriton italicus</i> , <i>Digitalis micrantha</i> Roth, <i>Saxifraga porophylla</i> Bertol. subsp. <i>Porophylla</i> , <i>Crepis lacera</i> Ten., <i>Alyssoides utriculata</i> (L.) Medik., <i>Sus scrofa</i> , <i>Pulmonaria vallisae</i> A. Kern., <i>Buglossoides minima</i> (Moris) R. Fern., <i>Acer cappadocicum</i> Gled. subsp. <i>lobelii</i> (Ten.) Murray, <i>Sideritis italica</i> (Mill.) Greuter et Burdet, <i>Berberis aethnensis</i> Presl, <i>Glis glis</i> , <i>Martes foina</i> , <i>Meles meles</i> , <i>Solenanthus apenninus</i> (L.) Fisch. et C. A. Mey., <i>Dactylorhiza sambucina</i> (L.) Soo, <i>Ilex aquifolium</i> L., <i>Sciurus vulgaris</i> , <i>Acer neapolitanum</i> Ten., <i>Iberis sempervirens</i> L., <i>Neottia nidus-avis</i> (L.) Rich., <i>Senecio tenorei</i> Pign., <i>Rhamnus saxatilis</i> Jacq., <i>Lacerta bilineata</i> , <i>Daphne oleoides</i> Schreb., <i>Satureja montana</i> L., <i>Viola aethnensis</i> (DC.) Strobl subsp. <i>messanensis</i> (W. Becker) Merxm. et Lippert, <i>Rhamnus alpina</i> L. subsp. <i>fallax</i> (Boiss.) Maire et Petitm., <i>Acer platanoides</i> L., <i>Abies alba</i> Mill., <i>Acer lobelii</i> .		

IT9210146	Tipo B		
Nome sito	Pozze di Serra Scorzillo		
Data creazione	pSIC 10/2013		
Area	25,62 ha		
Descrizione generale	Sito dalle dimensioni molto ridotte, mostra una geomorfologia poco variabile, senza inserimenti rupicoli tipici dei siti circostanti. Pur nella sua esiguità areale, vede la presenza di tre tipologie di habitat, tra cui anche uno di tipo forestale del piano montano (9220). Una elevata percentuale della superficie è interessata da cenosi di transizione, legate alla rinaturalizzazione di coltivi e pascoli verso forme assimilabili ai pascoli cespugliati e alle boscaglie. Due degli habitat presenti all'interno del Sic sono di importanza prioritaria: - 6210 Formazioni erbose dei Festuco-Brometalia - 9220 Faggeti degli Appennini con Abies alba e Abies nebrodensis Di rilievo la presenza di Triturus carnifex e di specie algali appartenenti al genere Chara. Anche in questo caso, all'interno dei boschi di faggio, si rinvergono individui di Abies alba di diverse classi cronologiche, con un buon grado di rinnovazione.		
HABITAT PRESENTI	Codice Habitat	Copertura (ha)	Conservazione
	3140	1	B
	9220	2	B
	6220	3	B
Specie di interesse comunitario presenti	<i>Canis lupus</i> , <i>Triturus carnifex</i> .		
Altre specie importanti	<i>Abies alba</i> , <i>Chara sp.pl.</i>		

IT9210150	Tipo C
Nome sito	Monte Coccovello - Monte Crivo - Monte Crive
Data creazione	ZPS 09/2009, pSIC 09/2009
Area	2981 ha
Descrizione generale	CARATTERI CLIMATICI. I caratteri climatici del tratto costiero tirrenico della Basilicata risultano fortemente influenzati dalle caratteristiche geomorfologiche del territorio, legate essenzialmente ad un'accentuata morfologia del rilievo ed alle quote elevate che si raggiungono a pochissima distanza dalla linea di riva. Analogamente ad altri territori costieri, nonostante le poche stazioni termopluviometriche disponibili (Maratea e Trecchina, mentre per Acquafredda sono disponibili unicamente i dati pluviometrici), è possibile evidenziare un carattere climatico tipicamente mediterraneo, con periodo di aridità estiva esteso da metà giugno a metà agosto. Landamento delle precipitazioni (dal mare all'entroterra) mostra una certa articolazione in quanto in posizione arretrata rispetto alla linea di costa si evidenzia una piovosità decisamente maggiore per gran parte dell'anno. Lentità delle precipitazioni medie annue è risultata di 1250 mm per la stazione di Maratea, di 1214.4 mm per Acquafredda, mentre raggiungono i 1830 mm a Trecchina, che costituisce un valore decisamente elevato se confrontato con analoghi siti costieri dell'Italia meridionale. Relativamente ai valori termici nella stazione di Maratea si registrano temperature medie del mese più freddo (gennaio) intorno a 8.00 °C e massime nel mese più caldo (agosto) di 22.50 °C, con una media annuale di 14.77 °C. La stazione di Trecchina posta a quote più elevate mostra valori termici minori con temperatura media del mese più freddo (gennaio) intorno a 5.40 °C e massime nel mese più caldo (luglio) di 22.20 °C, con una media annuale di 12.98 °C (Caneva et al., 1997; Caneva & Cancellieri in Caneva & Cutini, 2009). Utilizzando una delle classificazioni bioclimatiche correntemente in uso in ambito ecologico e fitosociologico (classificazioni sensu Rivas-Martinez), che utilizza appositi indici in grado di misurare l'appartenenza delle stazioni esaminate all'interno di categorie prefissate, si nota come l'area in esame presenti un bioclina di tipo mediterraneo pluviostagionale oceanico, con termotipo mesomediterraneo e ombrotipo umido, che, in senso generale, corrisponde ad un andamento climatico tipicamente mediterraneo (con aridità estiva) ma con una quantità medio-elevata di precipitazioni autunnali ed invernali. CARATTERI GEOLOGICI E GEOMORFOLOGICI. La costa di Maratea è limitata ad Est dai rilievi del Monte Coccovello fino al Monte Maiorino, a Nord dai rilievi del Monte Spina e del Monte Palladino (confine con la Campania), ad Ovest dal Mar Tirreno e a Sud dalla porzione terminale della valle del Fiume Noce, che segna il confine con la Calabria. Si estende per circa 30 Km e interessa un territorio di oltre 6700 ettari, caratterizzato da un tratto di Appennino lucano, parallelo alla linea di costa, con oscillazioni altimetriche notevoli (M.te Coccovello, 1505 m) ed una morfologia particolarmente accentuata. Le formazioni geologiche presenti nell'area sono riferibili essenzialmente ad unità stratigrafico-strutturali derivanti dalla Piattaforma Campano-Lucana e dall'Unità Liguride (flysch liguride). Al di sopra di quest'ultima, in corrispondenza della valle di Maratea, sono presenti potenti coperture detritiche di origine recente, mentre in corrispondenza delle aree golenali del Fiume Noce si rinvenivano depositi alluvionali che assumono notevoli spessori (Cotecchia et al., 1990). L'area, quindi, risulta caratterizzata prevalentemente da terreni mesozoici e terziari carbonatici, ben rappresentati nelle strutture dei rilievi di Monte Coccovello e dalla serie dei Monti di Trecchina, tra i quali si impostano anche successioni di carattere flyscioide. Le rocce calcaree affioranti, anche se riferibili al dominio appenninico di piattaforma carbonatica, se ne differenziano per i caratteri deposizionali e per l'evoluzione tettonica e sedimentaria. Le strutture sedimentarie che condizionano gran parte della morfostuttura dei monti di Maratea, appartengono alla successione carbonatica Bulgheria-Verbicaro, unità costituita da dolomie nerastre, massive o stratificate, del Lias inferiore - Trias medio, e alla successione Alburno-Cervati, rappresentata per larghi settori da calcari grigi e nerastri con intercalazioni dolomitiche del Cretaceo superiore Lias, entrambe derivanti dalla deformazione della Piattaforma Campano-Lucana. L'Unità Alburno-Cervati è ampiamente diffusa in Italia meridionale, affiora nei monti di Lauria, nell'area dei Monti Alburni e dei Monti Picentini, nonché nell'area del Monte Pollino, mentre, nel territorio in esame emerge diffusamente in corrispondenza di Monte La Serra, del Monte Coccovello, e presso Castrocucco (Cotecchia et al., 1990). Il complesso assetto strutturale presente a Maratea è frutto delle diverse fasi tettoniche che hanno coinvolto le unità presenti. Nella sua costituzione un ruolo fondamentale sembra averlo avuto la lineazione tettonica chiamata Linea del Pollino, corrispondente ad una zona di taglio profonda, continua dalle aree tirreniche a quelle ioniche; l'attività di tale zona di taglio sarebbe perdurata almeno a partire da Miocene inferiore fino al Pleistocene medio-superiore (Cotecchia et al., 1990). L'intera dorsale carbonatica risulta fortemente tettonizzata da una serie di faglie con direzione SO-NE e da un sovrascorrimento che mette in contatto le

due unità. Nell'area di Maratea l'accavallamento delle diverse unità è presente a Nord della congiungente Maratea-Brefaro-Piano dei Peri, ed interessa quindi l'area corrispondente alla Valle di Maratea, al Monte Crivo e a tutto il territorio ad Est di esso. A Sud della suddetta congiungente prevale, invece, il contatto diretto tra l'Unità Bulgheria-Verbicaro e la sottostante Unità Alburno-Cervati (DECCLESII et al., 1993). Da tutto ciò emerge come gran parte del territorio mostri evidenti segni di una complessa evoluzione geomorfologica che seppur innescata in tempi remoti, non sembra essersi ancora del tutto esaurita. I fenomeni ancora in atto risultano sostanzialmente diversi fra loro, manifestandosi sotto forma di rotture e deformazioni gravitative di versante, oltre a movimenti franosi propriamente detti (Cotecchia et al., 1990). Un ruolo significativo è dato dal sistema di faglie presenti in tutto il comune di Maratea, ed in particolare la faglia diretta, a direzione N-S immergente verso ovest con una inclinazione di 70°, che borda il versante occidentale del Monte Crivo delimitando il fianco destro della Valle di Maratea. Questa mostra una chiara prosecuzione a mare ed una intensa attività ancora in atto, cui si associa un significativo canyon sottomarino, chiamato dai pescatori locali Fossate, il quale attraverso un attivo sistema di canali che vanno dalla linea di costa verso il mare aperto, raccoglie e convoglia verso il largo buona parte dell'attuale carico sedimentario (Colantoni et al., 1997). Dal punto di vista strettamente morfologico, le inclinazioni maggiormente ricorrenti risultano quelle relative alle classi mediane, comprese in un intervallo che va da 20° a 40°. Le pendenze maggiori si registrano nei versanti occidentali del Complesso Montuoso Crivo - Crive, mentre sul massiccio del Coccovello si registrano inclinazioni maggiori tra i 1000 e i 1500 m s.l.m. Analizzando infine la distribuzione delle classi di esposizione, le più ricorrenti risultano quelle verso Nord (18%), Sud Est (16%), Nord Est (15%).

Il Sito è individuato lungo la catena montuosa prospiciente alla costa di Maratea e comprende le cime di Monte Coccovello (1510 m s.l.m.), Monte Crivo (1277 m s.l.m.), Monte Crive (1036 m s.l.m.). La caratteristica principale del Sito è legata proprio all'elevata biodiversità espressa in termini di paesaggi e di formazioni vegetazionali che si viene a determinare grazie all'esito sviluppo altitudinale, superiore ai 1000 m s.l.m., presente a breve distanza dalla costa. Per questo motivo, le formazioni vegetali che si riscontrano all'interno del territorio in esame variano dalle componenti più termofile quali leccete e praterie aride mediterranee, fino a quelle più mesofile rappresentate nei comparti più freschi dalle faggete. Ad aumentare la diversità ambientale concorre poi la complessità geologica del territorio, per cui all'interno del sito vi sono sia fitocenosi tipicamente calcaree (ad es. le leccete riferibili all'associazione *Roso sempervirentis-Quercetum ilicis*) che fitocenosi acidofile come i cedui di castagno di Trecchina e Rivello. L'ambiente si presenta con un buon grado di conservazione, in assenza di attività antropiche e centri urbani di particolare importanza. All'interno dei confini del sito non vi sono infatti centri abitati di rilievo e gli abitati di Trecchina e Rivello (i più vicini al Sito) si trovano rispettivamente a circa 200 e 950 m in linea d'aria. Il pregio naturalistico del Sito è confermato dall'elevata percentuale di territorio con caratteristiche di elevata naturalità: gli ambienti rupicoli, i ghiaioni mediterranei, i pascoli, gli arbusteti e i boschi rappresentano infatti più del 97% dell'intera superficie del Sito. All'elevata diversità paesaggistico-ambientale si associa inoltre la presenza di ben 10 habitat di interesse comunitario (di cui 2 prioritari), che interessano complessivamente circa il 61% del territorio del Sito. I rilievi effettuati per la redazione del Piano di Gestione hanno permesso di confermare gli otto habitat già segnalati nella scheda e di identificare altri due habitat precedentemente non segnalati (92M0 e 9260). Dal punto di vista floristico non sono state individuate piante appartenenti a specie di cui all'allegato II della Direttiva 92/43/CEE, ma sono state identificate ben 55 altre specie floristiche di notevole interesse conservazionistico, tra le quali si segnalano *Fraxinus excelsior* subsp. *excelsior*, considerata raro e gravemente minacciato in Basilicata, *Paeonia mascula*, *Athamanta ramosissima*, *Saxifraga porophylla*, *Edraianthus graminifolius* subsp. *graminifolius* e *Polygala major* da considerarsi rare o rarissime e vulnerabili a scala regionale (Fascetti & Navazio, 2007). Altro elemento di pregio è l'altissimo numero di specie endemiche (secondo Conti et al., 2005) pari a 29 tra le quali si possono menzionare *Acer cappadocicum* subsp. *lobelii*, *Lathyrus jordanii*, *Stipa dasyvaginata* subsp. *apenninica*, *Thalictrum calabricum* e *Trifolium brutium*. Inoltre il sito ospita un buon numero di orchidacee, quali *Anacamptis pyramidalis*, *Cephalanthera longifolia*, *Cephalanthera rubra*, *Coeloglossum viride*, *Dactylorhiza sambucina*, *Epipactis helleborine*, *Himantoglossum hircinum*, *Limodorum abortivum*, *Neottia nidus-avis*, *Ophrys apifera*, *Ophrys sphecodes*, *Orchis anthropophora*, *Orchis italica*, *Orchis morio*, *Orchis pauciflora*, *Orchis provincialis*, *Orchis simia*, *Orchis tridentata*, *Platanthera chlorantha*, *Serapias lingua*, *Serapias vomeracea* e *Spiranthes spiralis*, tutte inserite nell'Art. 2 della L.R. 28/94. Tra queste, *Orchis provincialis* è citata anche all'interno della Convenzione di Berna (1979). Per quanto riguarda la fauna, l'importanza del sito risiede nella presenza di importanti habitat naturali, in continuità territoriale con gli habitat dei Siti costieri. Gli habitat più significativi a fini faunistici sono quelli rupicoli, quelli boschivi e quelli aperti o infraperiti quali praterie, pascoli cespugliati o arborati.

HABITAT PRESENTI	Codice Habitat	Copertura (ha)	Conservazione
	8130	29,81	A
	9260	89,43	B
	5110	29,81	B
	4090	29,81	A
	91M0	327,92	B
	6220	29,81	C
	9340	178,87	B
	8210	89,43	A
	9210	178,87	B
	6210	834,71	B
Specie di interesse comunitario presenti	<i>Emberiza cia</i> , <i>Lanius collurio</i> , <i>Corvus corax</i> , <i>Corvus corone</i> , <i>Apus melba</i> , <i>Dendrocopos major</i> , <i>Phoenicurus ochruros</i> , <i>Caprimulgus europaeus</i> , <i>Columba livia</i> , <i>Strix aluco</i> , <i>Otus scops</i> , <i>Delichon urbica</i> , <i>Lullula arborea</i> , <i>Sylvia conspicillata</i> , <i>Ptyonoprogne rupestris</i> , <i>Turdus philomelos</i> , <i>Milvus milvus</i> , <i>Motacilla cinerea</i> , <i>Motacilla alba</i> , <i>Serinus serinus</i> , <i>Parus palustris</i> , <i>Pernis apivorus</i> , <i>Sylvia atricapilla</i> , <i>Oriolus oriolus</i> , <i>Erithacus rubecula</i> , <i>Passer domesticus</i> , <i>Merops apiaster</i> , <i>Cisticola juncidis</i> , <i>Emberiza cirius</i> , <i>Apus pallidus</i> , <i>Monticola saxatilis</i> , <i>Buteo buteo</i> , <i>Alauda arvensis</i> , <i>Saxicola torquata</i> , <i>Bubo bubo</i> , <i>Phoenicurus ochruros</i> , <i>Pernis apivorus</i> , <i>Streptopelia turtur</i> , <i>Muscicapa striata</i> , <i>Carduelis cannabina</i> , <i>Streptopelia turtur</i> , <i>Parus caeruleus</i> , <i>Sylvia undata</i> , <i>Milvus migrans</i> , <i>Garrulus glandarius</i> , <i>Elaphe quatuorlineata</i> , <i>Circaetus gallicus</i> , <i>Oenanthe hispanica</i> , <i>Carduelis cannabina</i> , <i>Apus apus</i> , <i>Pica pica</i> , <i>Scolopax rusticola</i> , <i>Athene noctua</i> , <i>Monticola solitarius</i> , <i>Dendrocopos minor</i> , <i>Carduelis cannabina</i> , <i>Anthus campestris</i> , <i>Cuculus canorus</i> , <i>Delichon urbica</i> , <i>Carduelis carduelis</i> , <i>Alauda arvensis</i> , <i>Turdus pilaris</i> , <i>Sylvia melanocephala</i> , <i>Sylvia atricapilla</i> , <i>Oriolus oriolus</i> , <i>Tyto alba</i> , <i>Columba palumbus</i> , <i>Canis lupus</i> , <i>Turdus merula</i> , <i>Ciconia nigra</i> , <i>Parus major</i> , <i>Miliaria calandra</i> , <i>Sylvia atricapilla</i> , <i>Cettia cetti</i> , <i>Oenanthe oenanthe</i> , <i>Apus apus</i> , <i>Picus viridis</i> , <i>Fringilla coelebs</i> , <i>Certhia brachydactyla</i> , <i>Corvus monedula</i> , <i>Ptyonoprogne rupestris</i> , <i>Fringilla coelebs</i> , <i>Hirundo rustica</i> , <i>Phylloscopus collybita</i> , <i>Falco peregrinus</i> , <i>Turdus philomelos</i> , <i>Sitta europaea</i> , <i>Phoenicurus ochruros</i> , <i>Galerida cristata</i> , <i>Falco tinnunculus</i> , <i>Fringilla coelebs</i> , <i>Upupa epops</i> , <i>Carduelis chloris</i> , <i>Troglodytes troglodytes</i> .		
Altre specie importanti	<i>Suncus etruscus</i> , <i>Bufo bufo</i> , <i>Serapias vomeracea</i> , <i>Polygala major</i> , <i>Linum austriacum</i> subsp. <i>Tommasinii</i> , <i>Edraianthus graminifolius</i> ssp. <i>Graminifolius</i> , <i>Cerastium scaranii</i> , <i>Dactylorhiza sambucina</i> , <i>Orchis italica</i> , <i>Campanula fragilis</i> subsp. <i>Fragilis</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> subsp. <i>Excelsior</i> , <i>Himantoglossum hircinum</i> , <i>Lilium bulbiferum</i> subsp. <i>croceum</i> , <i>Lathyrus jordanii</i> , <i>Hierophis viridiflavus</i> , <i>Orchis simia</i> , <i>Cephalanthera longifolia</i> , <i>Salamandra salamandra</i> , <i>Athamanta ramosissima</i> , <i>Orchis morio</i> , <i>Sesleria nitida</i> , <i>Rana dalmatina</i> , <i>Serapias lingua</i> , <i>Potentilla rigoana</i> , <i>Ilex aquifolium</i> , <i>Glis glis</i> , <i>Scabiosa holosericea</i> , <i>Laserpitium siler</i> subsp. <i>Siculum</i> , <i>Viola pseudogracilis</i> ssp. <i>Pseudogracilis</i> , <i>Thalictrum calabricum</i> , <i>Stipa dasyvaginata</i> , <i>Natrix natrix</i> , <i>Digitalis lutea</i> subsp. <i>Australis</i> , <i>Lathyrus odoratus</i> , <i>Centaurea ambigua</i> subsp. <i>Ambigua</i> , <i>Leucanthemum laciniatum</i> , <i>Mustela nivalis</i> , <i>Sus scrofa</i> , <i>Hystrix cristata</i> , <i>Epipactis helleborine</i> , <i>Podarcis sicula</i> , <i>Eliomys quercinus</i> , <i>Erinaceus europaeus</i> , <i>Orchis anthropophora</i> , <i>Onosma echinoides</i> , <i>Crepis lacera</i> , <i>Solenanthus apenninus</i> , <i>Saxifraga porophylla</i> , <i>Hyla intermedia</i> , <i>Avenula praetutiana</i> , <i>Epinephelus marginatus</i> , <i>Cephalanthera rubra</i> , <i>Martes foina</i> , <i>Erysimum pseudorhaeticum</i> , <i>Vicia ochroleuca</i> , <i>Orchis pauciflora</i> , <i>Linaria purpurea</i> , <i>Acer cappadocicum</i> ssp. <i>Lobellii</i> , <i>Lepus europaeus</i> , <i>Platanthera chlorantha</i> , <i>Trifolium brutium</i> , <i>Anacamptis pyramidalis</i> , <i>Paeonia mascula</i> , <i>Cerastium tomentosum</i> , <i>Felis silvestris</i> , <i>Vulpes vulpes</i> , <i>Triturus italicus</i> , <i>Erysimum majellense</i> , <i>Meles meles</i> , <i>Lepus corsicanus</i> , <i>Apodemus sylvaticus</i> , <i>Orchis tridentata</i> , <i>Euphorbia corallioides</i> , <i>Sideritis italica</i> , <i>Ophrys apifera</i> , <i>Rhinanthus wettsteini</i> , <i>Mus domesticus</i> , <i>Orchis provincialis</i> .		

IT9210155	Tipo B
Nome sito	Marina di Castrocuoco
Data creazione	pSIC 09/1995
Area	811 ha
Descrizione generale	CARATTERI CLIMATICI GENERALI. I caratteri climatici del tratto costiero tirrenico della Basilicata risultano fortemente influenzati dalle caratteristiche geomorfologiche del territorio, legate essenzialmente ad un'accentuata morfologia del rilievo ed alle quote elevate che si raggiungono a pochissima distanza dalla linea di riva. Analogamente ad altri territori costieri, nonostante le poche stazioni termopluviometriche disponibili (Maratea e Trecchina, mentre

	per Acquafredda sono disponibili unicamente i dati pluviometrici), è possibile evidenziare un carattere climatico tipicamente mediterraneo, con periodo di aridità estiva esteso da metà Giugno a metà Agosto. L'andamento delle precipitazioni (dal mare all'entroterra) mostra una certa articolazione, in quanto in posizione arretrata rispetto alla linea di costa si evidenzia una piovosità decisamente maggiore per gran parte dell'anno. L'entità delle precipitazioni medie annue è risultata di 1250 mm per la stazione di Maratea, di 1214.4 mm per Acquafredda, mentre raggiungono i 1830 mm a Trecchina, che costituisce un valore decisamente elevato se confrontato con analoghi siti costieri dell'Italia meridionale. Relativamente ai valori termici, nella stazione di Maratea si registrano temperature medie del mese più freddo (gennaio) intorno a 8.00 °C e massime nel mese più caldo (agosto) di 22.50 °C, con una media annuale di 14.77 °C. La stazione di Trecchina, posta a quote più elevate, mostra valori termici minori con temperatura media del mese più freddo (gennaio) intorno a 5.40 °C e massime nel mese più caldo (Luglio) di 22.20 °C, con una media annuale di 12.98 °C (Caneva et al., 1997; Caneva & Cancellieri in Caneva & Cutini, 2009). Utilizzando una delle classificazioni bioclimatiche correntemente in uso in ambito ecologico e fitosociologico (classificazioni sensu Rivas-Martinez), che utilizza appositi indici in grado di "misurare" l'appartenenza delle stazioni esaminate all'interno di categorie prefissate, si nota come l'area in esame presenti un bioclimate di tipo mediterraneo pluviostagionale oceanico, con termotipo mesomediterraneo e ombrotipo umido, che, in senso generale, corrisponde ad un andamento climatico tipicamente mediterraneo (con aridità estiva) ma con una quantità medio-elevata di precipitazioni autunnali ed invernali. CARATTERI GEOLOGICI E GEOMORFOLOGICI GENERALI. La costa di Maratea è limitata ad Est dai rilievi del Monte Coccovello fino al Monte Maiorino, a Nord dai rilievi del Monte Spina e del Monte Palladino (confine con la Campania), ad Ovest dal Mar Tirreno e a Sud dalla porzione terminale della valle del Fiume Noce, che segna il confine con la Calabria. Si estende per circa 30 Km e interessa un territorio di oltre 6700 ettari, caratterizzato da un tratto di Appennino lucano, parallelo alla linea di costa, con oscillazioni altimetriche notevoli (M.te Coccovello, 1505 m) ed una morfologia particolarmente accentuata. Le formazioni geologiche presenti nell'area sono riferibili essenzialmente ad unità stratigrafico-strutturali derivanti dalla Piattaforma Campano-Lucana e dall'Unità Liguride (flysch liguride), al di sopra delle quali sono presenti potenti coperture detritiche di origine recente, oltre a depositi alluvionali che assumono notevoli spessori in corrispondenza delle aree golenali del Fiume Noce (Cotecchia et al., 1990). L'area, quindi, risulta caratterizzata prevalentemente da terreni mesozoici e terziari carbonatici, ben rappresentati nelle strutture dei rilievi di Monte Coccovello e dalla serie dei Monti di Trecchina, tra i quali si impostano anche successioni di carattere flyscioide. Le rocce calcaree affioranti, anche se riferibili al dominio appenninico di piattaforma carbonatica, se ne differenziano per i caratteri deposizionali e per l'evoluzione tettonica e sedimentaria. Le strutture sedimentarie che condizionano gran parte della morfostuttura dei monti di Maratea, appartengono alla successione carbonatica Bulgheria-Verbicaro, unità costituita da dolomie nerastre, massive o stratificate, del Lias inferiore - Trias medio, e alla successione Alburno-Cervati, rappresentata per larghi settori da calcari grigi e nerastri con intercalazioni dolomitiche del Cretaceo superiore - Lias, entrambe derivanti dalla deformazione della Piattaforma Campano-Lucana. L'Unità Alburno-Cervati è ampiamente diffusa in Italia meridionale, affiora nei monti di Lauria, nell'area dei Monti Alburni e dei Monti Picentini, nonché nell'area del Monte Pollino, mentre, nel territorio in esame emerge diffusamente in corrispondenza di Monte La Serra, del Monte Coccovello, e presso Castrocucco (Cotecchia et al., 1990). Il complesso assetto strutturale presente a Maratea è frutto delle diverse fasi tettoniche che hanno coinvolto le unità presenti. Nella sua costituzione un ruolo fondamentale sembra averlo avuto la lineazione tettonica chiamata Linea del Pollino, corrispondente ad una zona di taglio profonda, continua dalle aree tirreniche a quelle ioniche; l'attività di tale zona di taglio sarebbe perdurata almeno a partire dal Miocene inferiore fino al Pleistocene medio-superiore (Cotecchia et al., 1990). L'intera dorsale carbonatica risulta fortemente tettonizzata da una serie di faglie con direzione SO-NE e da un sovrascorrimento che mette in contatto le due unità. Nell'area di Maratea l'accavallamento delle diverse unità è presente a Nord della congiungente Maratea-Brefaro-Piano dei Peri, ed interessa quindi l'area corrispondente alla Valle di Maratea, al M.Crivo e a tutto il territorio ad Est di esso. A Sud della suddetta congiungente prevale, invece, il contatto diretto tra l'Unità Bulgheria-Verbicaro e la sottostante Unità Alburno-Cervati (D'Ecclesiis et al., 1993). Da tutto ciò emerge come gran parte del territorio mostri evidenti segni di una complessa evoluzione geomorfologica che seppur innescata in tempi remoti, non sembra essersi ancora del tutto esaurita. I fenomeni ancora in atto risultano sostanzialmente diversi fra loro, manifestandosi sottoforma di rotture e deformazioni gravitative di versante, oltre a movimenti franosi propriamente detti (Cotecchia et al., 1990). Un ruolo significativo è dato dal sistema di faglie presenti in tutto il comune di Maratea, ed in particolare la faglia diretta, a direzione N-S immergente verso ovest con una inclinazione di 70°, che borda il versante occidentale del M. Crivo delimitando il fianco destro della Valle di Maratea. Questa mostra

	una chiara prosecuzione a mare ed una intensa attività ancora in atto, cui si associa un significativo canyon sottomarino, chiamato dai pescatori locali "Fossate", il quale attraverso un attivo sistema di canali che vanno dalla linea di costa verso il mare aperto, raccoglie e convoglia verso il largo buona parte dell'attuale carico sedimentario (Colantoni et al., 1997). Lungo la costa, generalmente alta e frastagliata, il substrato mesozoico e la copertura clastica presentano terrazzamenti di origine marina (e/o testimonianze di linee di riva) distribuiti a diverse quote e correlabili con le più recenti oscillazioni glacio-eustatiche pleistocenico-oloceniche del livello marino, tracce ben osservabili in tutta la zona (Carobene e Dai Pra, 1991). Ne sono un esempio il terrazzo marino, in parte ricoperto da brecce di pendio, presente nella porzione meridionale dell'area portuale di Maratea, o quello posto a NW della spiaggia di Fiumicello (Ogliastro-Cersuta) che presenta peculiari depositi calcarenitici. Dal punto di vista strettamente morfologico, le pendenze maggiormente ricorrenti risultano quelle relative alle classi mediane, comprese in un intervallo che va da 20° a 40°. Le pendenze sono distribuite in corrispondenza ai pendii più significativi presenti ai lati delle valli e lungo la costa, a formare delle falesie che si ritrovano a Nord e a Sud di Maratea, lungo il litorale. I valori più alti relativamente alle energie di rilievo, sono distribuiti sia lungo le coste, in corrispondenza delle alte pendenze, sia in corrispondenza dei rilievi carbonatici. C'è da segnalare l'area del versante orientale della valle di Maratea, che presenta alti valori di energia del rilievo, da considerare relativi all'azione delle deformazioni gravitative profonde di versante. Analizzando, infine, la distribuzione delle classi di esposizione, le più ricorrenti risultano quelle verso Ovest e Sud-Ovest, seguite da quelle relative a Sud e Sud-Est (Cecili et al. in Caneva & Cutini, 2009). Il SIC di Marina di Castrocucco costituisce un territorio costiero di particolare interesse naturalistico e paesaggistico notevolmente diversificato dal punto di vista ambientale e caratterizzato da rupi costiere, pascoli, garighe, frammenti forestali (leccete a dominanza di sclerofille e querceti misti a sclerofille-caducifoglie), oltre che da alcuni habitat marini di grande interesse. Presenta una variazione altimetrica notevole (quota massima Serra di Castrocucco, 743 m s.l.m.) e ospita 12 habitat (di cui 3 prioritari), su una superficie del territorio del SIC pari a 811 ha. Con il presente aggiornamento sono stati individuati 4 nuovi habitat rispetto ai dati del 2003, elemento reso possibile dalle aumentate conoscenze floristiche e vegetazionali di questo tratto costiero negli ultimi anni (Caneva & Cutini, 2009). Di particolare interesse le importanti stazioni dell'endemica <i>Primula palinuri</i> (Foto 1 allegata) e di <i>Dianthus rupicola</i> (entrambi indicate nell'Allegato II della Direttiva), presenti in ambito regionale unicamente nel tratto costiero tirrenico della Basilicata. Si segnala il notevole interesse conservazionistico di queste due entità, menzionate tra le specie dell'Allegato I della Convenzione di Berna, e tra le specie a rischio d'estinzione della flora vascolare italiana (Scoppola et al., 2005; Fascetti & Navazio, 2007). Tra le altre specie floristiche di notevole interesse conservazionistico, si segnalano <i>Juniperus phoenicea</i> ssp. <i>turbinata</i>, considerata rara e vulnerabile in Basilicata, e <i>Atamantha ramosissima</i> da considerarsi vulnerabile a scala regionale (Fascetti & Navazio, 2007). Viene inoltre segnalata una specie degli habitat marini (<i>Cytoseira amentacea</i>), inserita negli allegati del Protocollo sulle Aree Specialmente Protette e la Diversità Biologica nel Mediterraneo (Convenzione di Barcellona del 1995) (Guala & Coppa, 2008). Per quanto riguarda le diverse altre entità floristiche segnalate (<i>Centaurea cineraria</i>, <i>Euphorbia dendroides</i>, <i>Quercus virgiliana</i>, <i>Calystegia soldanella</i>, <i>Matthiola tricuspidata</i>, <i>Polygonum maritimum</i>, <i>Ornithogalum exscapum</i>, <i>Trifolium brutium</i>), trattasi di specie interessanti in quanto uniche stazioni regionali e/o taxa di notevole interesse per l'Italia meridionale. Per quanto riguarda la fauna, l'importanza del sito risiede nella presenza di importanti habitat naturali, in parte inaccessibili e in continuità territoriale con analoghe realtà che si spingono nell'entroterra, ben oltre i perimetri del SIC. Gli habitat più significativi a fini faunistici sono quelli rupicoli, quelli boschivi e quelli relativi ai pascoli cespugliati, siti riproduttivi di specie di rilevante importanza conservazionistica. Tra queste specie si segnalano il rondone pallido (<i>Apus pallidus</i>), il passero solitario (<i>Monticola solitarius</i>), il rampichino (<i>Certhia brachydactyla</i>) e il corvo imperiale (<i>Corvus corax</i>). La vicinanza alla costa pone il sito su importanti rotte migratorie, solo di recente oggetto di specifici studi. Tanto in fase migratoria primaverile, quanto in quella autunnale, sono numerose le specie che sostano nel sito. Tra le più significative sono le presenze del falco pecchiaiolo (<i>Pernis apivorus</i>), della poiana (<i>Buteo buteo</i>), anche svernante, e del gufo comune (<i>Asio otus</i>) nidificante.		
HABITAT PRESENTI	Codice Habitat	Copertura (ha)	Conservazione
	1170	16,22	B
	5330	72,99	B
	8330	8,11	B
	91AA	56,77	A
	1120	56,77	B
	8210	8,11	B

	6210	64,88	C
	9340	72,99	A
	1240	8,11	B
	5210	8,11	C
	8310	8,11	B
	6220	8,11	C
Specie di interesse comunitario presenti	<i>Monticola solitarius, Dendrocopos major, Primula palinuri, Certhia brachydactyla, Turdus pilaris, Charadrius hiaticula, Sitta europaea, Dianthus rupicola, Muscicapa striata, Picus viridis, Phoenicurus ochruros, Fringilla coelebs, Garrulus glandarius, Ptyonoprogne rupestris, Elaphe quatuorlineata, Cisticola juncidis, Buteo buteo, Coccothraustes coccothraustes, Emberiza cia, Scolopax rusticola, Turdus philomelos, Hirundo rustica, Corvus corax, Parus caeruleus, Delichon urbica, Miliaria calandra, Apus apus, Athene noctua, Columba palumbus, Passer domesticus, Regulus regulus, Troglodytes troglodytes, Sylvia atricapilla, Falco peregrinus, Phylloscopus collybita, Riparia riparia, Saxicola torquata, Emberiza cirius, Apus melba, Sylvia melanocephala, Tyto alba, Upupa epops, Falco tinnunculus, Alcedo atthis, Parus major, Turdus merula, Apus pallidus, Pernis apivorus, Motacilla alba, Asio otus, Galerida cristata.</i>		
Altre specie importanti	<i>Trifolium brutium, Quercus virgiliana, Calystegia soldanella, Ophidiaster ophidianus, Limonium remotispiculum, Martes foina, Lithophaga lithophaga, Paracentrotus lividus, Centaurea cineraria, Cystoseira amentacea, Euphorbia dendroidea, Campanula fragilis, Suncus etruscus, Mustela nivalis, Podarcis sicula, Epinephelus marginatus, Astroides calycularis, Atamantha ramosissima, Ornithogalum exscapum, Polygala major, Edraianthus graminifolius, Juniperus phoenicea ssp. Turbinata, Hieropis viridiflavus, Polygonum maritimum, Matthiola tricuspidata, Glis glis, Pinna nobilis, Erinaceus europaeus.</i>		

IT9210160	Tipo B
Nome sito	Isola di S. Ianni e Costa Prospiciente
Data creazione	pSIC 10/2013
Area	418 ha
Descrizione generale	CARATTERI CLIMATICI. I caratteri climatici del tratto costiero tirrenico della Basilicata risultano fortemente influenzati dalle caratteristiche geomorfologiche del territorio, legate essenzialmente ad un'accentuata morfologia del rilievo ed alle quote elevate che si raggiungono a pochissima distanza dalla linea di riva. Analogamente ad altri territori costieri, nonostante le poche stazioni termopluviometriche disponibili (Maratea e Trecchina, mentre per Acquafredda sono disponibili unicamente i dati pluviometrici), è possibile evidenziare un carattere climatico tipicamente mediterraneo, con periodo di aridità estiva esteso da metà Giugno a metà Agosto. L'andamento delle precipitazioni (dal mare all'entroterra) mostra una certa articolazione in quanto in posizione arretrata rispetto alla linea di costa si evidenzia una piovosità decisamente maggiore per gran parte dell'anno. L'entità delle precipitazioni medie annue è risultata di 1250 mm per la stazione di Maratea, di 1214.4 mm per Acquafredda, mentre raggiungono i 1830 mm a Trecchina, che costituisce un valore decisamente elevato se confrontato con analoghi siti costieri dell'Italia meridionale. Relativamente ai valori termici nella stazione di Maratea si registrano temperature medie del mese più freddo (gennaio) intorno a 8.00 °C e massime nel mese più caldo (agosto) di 22.50 °C, con una media annuale di 14.77 °C. La stazione di Trecchina posta a quote più elevate mostra valori termici minori con temperatura media del mese più freddo (gennaio) intorno a 5.40 °C e massime nel mese più caldo (Luglio) di 22.20 °C, con una media annuale di 12.98 °C (Caneva et al., 1997; Caneva & Cancellieri in Caneva & Cutini, 2009). Utilizzando una delle classificazioni bioclimatiche correntemente in uso in ambito ecologico e fitosociologico (classificazioni sensu Rivas-Martinez), che utilizza appositi indici in grado di "misurare" l'appartenenza delle stazioni esaminate all'interno di categorie prefissate, si nota come l'area in esame presenti un bioclina di tipo mediterraneo pluviostagionale oceanico, con termotipo mesomediterraneo e ombrotipo umido, che, in senso generale, corrisponde ad un andamento climatico tipicamente mediterraneo (con aridità estiva) ma con una quantità medio-elevata di precipitazioni autunnali ed invernali. CARATTERI GEOLOGICI E GEOMORFOLOGICI. La costa di Maratea è limitata ad Est dai rilievi del Monte Coccovello fino al Monte Maiorino, a Nord dai rilievi del Monte Spina e del Monte Palladino (confine con la Campania), ad Ovest dal Mar Tirreno e a Sud dalla porzione terminale della valle del Fiume Noce, che segna il confine con la Calabria. Si estende per circa 30 Km e interessa un territorio di oltre 6700 ettari, caratterizzato da un tratto di Appennino lucano, parallelo alla linea di costa, con oscillazioni altimetriche notevoli

	(M.te Coccovello, 1505 m) ed una morfologia particolarmente accentuata. Le formazioni geologiche presenti nell'area sono riferibili essenzialmente ad unità stratigrafico-strutturali derivanti dalla Piattaforma Campano-Lucana e dall'Unità Liguride (flysch liguride), al di sopra delle quali sono presenti potenti coperture detritiche di origine recente, oltre a depositi alluvionali che assumono notevoli spessori in corrispondenza delle aree golenali del Fiume Noce (Cotecchia et al., 1990). L'area, quindi, risulta caratterizzata prevalentemente da terreni mesozoici e terziari carbonatici, ben rappresentati nelle strutture dei rilievi di Monte Coccovello e dalla serie dei Monti di Trecchina, tra i quali si impostano anche successioni di carattere flyscioide. Le rocce calcaree affioranti, anche se riferibili al dominio appenninico di piattaforma carbonatica, se ne differenziano per i caratteri deposizionali e per l'evoluzione tettonica e sedimentaria. Le strutture sedimentarie che condizionano gran parte della morfostruttura dei monti di Maratea, appartengono alla successione carbonatica Bulgheria-Verbicaro, unità costituita da dolomie nerastre, massive o stratificate, del Lias inferiore - Trias medio, e alla successione Alburno-Cervati, rappresentata per larghi settori da calcari grigi e nerastri con intercalazioni dolomitiche del Cretaceo superiore - Lias, entrambe derivanti dalla deformazione della Piattaforma Campano-Lucana. L'Unità Alburno-Cervati è ampiamente diffusa in Italia meridionale, affiora nei monti di Lauria, nell'area dei Monti Alburni e dei Monti Picentini, nonché nell'area del Monte Pollino, mentre, nel territorio in esame emerge diffusamente in corrispondenza di Monte La Serra, del Monte Coccovello, e presso Castrocucco (Cotecchia et al., 1990). Il complesso assetto strutturale presente a Maratea è frutto delle diverse fasi tettoniche che hanno coinvolto le unità presenti. Nella sua costituzione un ruolo fondamentale sembra averlo avuto la lineazione tettonica chiamata Linea del Pollino, corrispondente ad una zona di taglio profonda, continua dalle aree tirreniche a quelle ioniche; l'attività di tale zona di taglio sarebbe perdurata almeno a partire da Miocene inferiore fino al Pleistocene medio-superiore (Cotecchia et al., 1990). L'intera dorsale carbonatica risulta fortemente tettonizzata da una serie di faglie con direzione SO-NE e da un sovrascorrimento che mette in contatto le due unità. Nell'area di Maratea l'accavallamento delle diverse unità è presente a Nord della congiungente Maratea-Brefaro-Piano dei Peri, ed interessa quindi l'area corrispondente alla Valle di Maratea, al M.Crivo e a tutto il territorio ad Est di esso. A Sud della suddetta congiungente prevale, invece, il contatto diretto tra l'Unità Bulgheria-Verbicaro e la sottostante Unità Alburno-Cervati (D'Ecclesiis et al., 1993). Da tutto ciò emerge come gran parte del territorio mostri evidenti segni di una complessa evoluzione geomorfologica che seppur innescata in tempi remoti, non sembra essersi ancora del tutto esaurita. I fenomeni ancora in atto risultano sostanzialmente diversi fra loro, manifestandosi sottoforma di rotture e deformazioni gravitative di versante, oltre a movimenti franosi propriamente detti (Cotecchia et al., 1990). Un ruolo significativo è dato dal sistema di faglie presenti in tutto il comune di Maratea, ed in particolare la faglia diretta, a direzione N-S immergente verso ovest con una inclinazione di 70°, che borda il versante occidentale del M. Crivo delimitando il fianco destro della Valle di Maratea. Questa mostra una chiara prosecuzione a mare ed una intensa attività ancora in atto, cui si associa un significativo canyon sottomarino, chiamato dai pescatori locali "Fossate", il quale attraverso un attivo sistema di canali che vanno dalla linea di costa verso il mare aperto, raccoglie e convoglia verso il largo buona parte dell'attuale carico sedimentario (Colantoni et al., 1997). Lungo la costa, generalmente alta e frastagliata, il substrato mesozoico e la copertura clastica presentano terrazzamenti di origine marina e/o testimonianze di linee di riva distribuiti a diverse quote e correlabili con le più recenti oscillazioni glacio-eustatiche pleistocenico-oloceniche del livello marino, tracce ben osservabili in tutta la zona (Carobene e Dai Pra, 1991). Ne sono un esempio il terrazzo marino, in parte ricoperto da brecce di pendio, presente nella porzione meridionale dell'area portuale di Maratea, o quello posto a NW della spiaggia di Fiumicello (Ogliastro-Cersuta) che presenta peculiari depositi calcarenitici. Dal punto di vista strettamente morfologico, le pendenze maggiormente ricorrenti risultano quelle relative alle classi mediane, comprese in un intervallo che va da 20° a 40°. Le pendenze sono distribuite in corrispondenza ai pendii più significativi presenti ai lati delle valli e lungo la costa, a formare delle falesie che si ritrovano a Nord e a Sud di Maratea, lungo il litorale. I valori più alti relativamente alle energie di rilievo, sono distribuiti sia lungo le coste, in corrispondenza delle alte pendenze, sia in corrispondenza dei rilievi carbonatici. C'è da segnalare l'area del versante orientale della valle di Maratea, che presenta alti valori di energia del rilievo, da considerare relativi all'azione delle deformazioni gravitative profonde di versante. Analizzando, infine, la distribuzione delle classi di esposizione, le più ricorrenti risultano quelle verso Ovest e Sud-Ovest, seguite da quelle relative a Sud e Sud-Est (Cecili et al. in Caneva & Cutini, 2009). Il SIC di Isola di S.Ianni e Costa prospiciente costituisce un territorio costiero di un certo interesse naturalistico e paesaggistico con elementi caratteristici quali rupi costiere, pascoli, garighe, frammenti forestali (leccete a dominanza di sclerofille e querceti misti a sclerofille-caducifoglie), oltre ad alcuni habitat marini caratteristici. Presenta una variazione altimetrica poco accentuata (quota massima 320 m s.l.m.) e ospita 11 habitat (di cui 3 prioritari), su una

	superficie del territorio del SIC di 418 ha. Con il presente aggiornamento sono stati individuati 4 nuovi habitat rispetto ai dati del 1995/2003, elemento reso possibile dalle aumentate conoscenze floristiche e vegetazionali di questo tratto costiero negli ultimi anni. Di particolare interesse la presenza di <i>Dianthus rupicola</i> (indicata nell'Allegato II della Direttiva), presente in ambito regionale unicamente nel tratto costiero tirrenico della Basilicata. Si segnala il notevole interesse conservazionistico di questa entità, menzionata tra le specie dell'Allegato I della Convenzione di Berna, e tra le specie a rischio d'estinzione della flora vascolare italiana (Scoppola et al., 2005; Fascetti & Navazio, 2007). Tra le specie floristiche d'interesse conservazionistico, si segnalano <i>Juniperus phoenicea</i> ssp. <i>turbinata</i>, considerata rara e vulnerabile in Basilicata, e <i>Atamantha ramosissima</i> da considerarsi vulnerabile a scala regionale (Fascetti & Navazio, 2007). Viene inoltre segnalata una specie degli habitat marini (<i>Cytoseira amentacea</i>), inserita negli allegati del Protocollo sulle Aree Specialmente Protette e la Diversità Biologica nel Mediterraneo (Convenzione di Barcellona del 1995)(Guala & Coppa, 2008). Per quanto riguarda le altre entità floristiche segnalate (<i>Euphorbia dendroides</i>, <i>Limonium remotispiculum</i>, <i>Asplenium petrarchae</i>, <i>Campanula fragilis</i>, <i>Cardamine montelucci</i> e <i>Quercus virgiliana</i>), trattasi di specie interessanti in quanto uniche stazioni regionali e/o taxa di interesse per l'Italia meridionale. L'importanza faunistica del sito deriva dalla presenza di habitat naturali di rilevante importanza, accentuata dall'inaccessibilità di gran parte di essi. Tali aree sono in continuità con altri habitat esterni al SIC. Maggiore importanza rivestono gli habitat rupicoli, quelli forestali ed i pascoli cespugliati, che costituiscono siti riproduttivi e trofici di specie di rilevante importanza conservazionistica. Tra queste specie si segnalano il rondone pallido (<i>Apus pallidus</i>), il passero solitario (<i>Monticola solitarius</i>), il rampichino (<i>Certhia brachydactyla</i>) e il corvo imperiale (<i>Corvus corax</i>). Il sito insiste su importanti rotte migratorie, seguite da numerose specie sia in primavera che in autunno; una parte di esse sosta per brevi periodi. Di particolare interesse è la presenza del falco pecchiaiolo (<i>Pernis apivorus</i>), della poiana (<i>Buteo buteo</i>), anche svernante, e del gufo (<i>Asio otus</i>) nidificante.		
HABITAT PRESENTI	Codice Habitat	Copertura (ha)	Conservazione
	91AA	12,54	B
	8210	4,18	B
	6220	4,18	B
	5330	4,18	B
	8310	4,18	B
	1170	20,9	B
	9340	25,08	C
	8330	4,18	B
	1240	12,54	B
	1120	179,74	B
	5210	4,18	B
Specie di interesse comunitario presenti	<i>Phoenicurus ochruros</i>, <i>Riparia riparia</i>, <i>Cisticola juncidis</i>, <i>Larus argentatus</i>, <i>Circus aeruginosus</i>, <i>Sterna sandvicensis</i>, <i>Scolopax rusticola</i>, <i>Delichon urbica</i>, <i>Parus major</i>, <i>Turdus iliacus</i>, <i>Alcedo atthis</i>, <i>Carduelis spinus</i>, <i>Troglodytes troglodytes</i>, <i>Garrulus glandarius</i>, <i>Parus caeruleus</i>, <i>Hirundo rustica</i>, <i>Falco tinnunculus</i>, <i>Sylvia melanocephala</i>, <i>Fringilla coelebs</i>, <i>Turdus merula</i>, <i>Emberiza cia</i>, <i>Phylloscopus collybita</i>, <i>Accipiter nisus</i>, <i>Otus scops</i>, <i>Athene noctua</i>, <i>Sylvia atricapilla</i>, <i>Muscicapa striata</i>, <i>Buteo buteo</i>, <i>Pernis apivorus</i>, <i>Corvus corax</i>, <i>Larus melanocephalus</i>, <i>Dendrocopos major</i>, <i>Monticola solitarius</i>, <i>Sitta europaea</i>, <i>Asio otus</i>, <i>Larus ridibundus</i>, <i>Passer domesticus</i>, <i>Sula bassana</i>, <i>Apus pallidus</i>, <i>Turdus philomelos</i>, <i>Columba palumbus</i>, <i>Apus melba</i>, <i>Tyto alba</i>, <i>Picus viridis</i>, <i>Upupa epops</i>, <i>Certhia brachydactyla</i>, <i>Emberiza cirrus</i>, <i>Apus apus</i>, <i>Carduelis cannabina</i>, <i>Falco peregrinus</i>, <i>Larus minutus</i>, <i>Elaphe quatuorlineata</i>, <i>Dianthus rupicola</i>, <i>Streptopelia turtur</i>, <i>Passer montanus</i>, <i>Phalacrocorax carbo</i>.		
Altre specie importanti	<i>Lacerta bilineata</i>, <i>Erinaceus europaeus</i>, <i>Hieropis viridiflavus</i>, <i>Martes foina</i>, <i>Mustela nivalis</i>, <i>Cardamine montelucci</i>, <i>Cytoseira amentacea</i>, <i>Epinephelus marginatus</i>, <i>Paracentrotus lividus</i>, <i>Astroides calycularis</i>, <i>Lithophaga lithophaga</i>, <i>Ophidiaster ophidianus</i>, <i>Suncus etruscus</i>, <i>Asplenium petrarchae</i>, <i>Podarcis sicula</i>, <i>Euphorbia dendroides</i>, <i>Quercus virgiliana</i>, <i>Limonium remotispiculum</i>, <i>Atamantha ramosissima</i>, <i>Pinna nobilis</i>, <i>Campanula fragilis</i>, <i>Juniperus phoenicea</i> ssp. <i>Turbinata</i>.		

IT9210165	Tipo B
Nome sito	Monte Alpi - Malboschetto di Latronico
Data creazione	06/1995

Area	1561 ha		
Descrizione generale	Il sito è rappresentato per la maggior parte dal Monte Alpi di cui analizzeremo la stratigrafia. I termini più antichi sono rappresentati da calcari, calcari dolomitici e dolomie ben stratificate passanti verso l'alto a calcilutiti contenenti intercalazioni di calcari oolitici, questa sequenza datata Giurassico MedioCretaceo Inferiore costituisce l'ossatura di M.te Alpi. I sedimenti carbonatici mesozoico-terziario sono ricoperti in discordanza dai terreni della trasgressione miocenica (Selli, 1957) costituiti da una sequenza di circa 20 m di biocalcareni grigiastre, contenenti resti di echinodermi, pettiniti ed ostreidi, e di calcilutiti bituminose con intercalazioni di marne argillose siltose, sormontata da 150 m di conglomerati poligenici passanti a calcareniti ed arenarie quarzose a laminazione incrociata. In contatto tettonico con i terreni miocenici si rinvengono i terreni appartenenti alla Formazione delle Crete Nere (Selli, 1962) è costituita da prevalenti argilliti dure fogliettate, di colore nero- bluastro con patine brune, alternate a siltiti o quarzareniti in strati e banchi, e ad argilliti marnose grigio-scuri in livelletti di 5-15 cm con frattura concoide, a cui seguono blackshales con intercalazioni di quarzo e litareniti. Il sito rappresenta un'area di grande pregio naturalistico e quindi di grande importanza conservazionistica, essendo presenti una grande varietà di habitat che rappresentano un luogo idoneo per la presenza di molte specie di mammiferi, uccelli, rettili ed insetti. Di particolare pregio sono i versanti N-NW ove la faggeta raggiunge un notevole sviluppo, oltre che sul piano inclinato che collega Monte Teduro a Monte Alpi, da quota 1350 e fino a 1500 m circa. Il sito inoltre ospita un'importante stazione di <i>Pinus leucodermis</i>. Il notevole sviluppo di pareti rocciose offre rifugio a numerose specie di uccelli in particolare rapaci. La qualità ambientale è testimoniata dalla presenza di varie specie di grande interesse che pur non essendo presenti nelle liste rosse, negli elenchi delle convenzioni internazionali e in quelli delle specie endemiche, hanno un notevole valore conservazionistico. Da segnalare anche la presenza di <i>Achillea lucana</i> Pignatti che su Monte Alpi forma l'associazione rupicola <i>Saxifraga-Achilleetum lucanae</i>. Caratteristica di questo sito è la grossa zolla di calcare cretaceo compatto di cui è costituita la montagna, emersa da terreni posteriori a forma di grosso cuneo coricatosi. Per questa natura si trovano giacimenti di alabastro calcareo che costituisce uno dei materiali decorativi più pregiati del Sud Italia e viene denominato "pietra grigia di Latronico" o "marmo di Latronico". Per quanto concerne l'aggiornamento del formulario standard NATURA 2000, rispetto al precedente 20/06/2002, sono state inserite 33 nuove entità vegetali. È presente una specie vegetale di interesse prioritario (allegato II della Direttiva 92/43/CEE); sono presenti 8 specie inserite nelle liste rosse delle piante d'Italia (Conti et al. 1997) (motivazione A); 19 con motivazione B, 7 specie presenti in altre convenzioni (motivazione C) e altre 21 entità importanti della flora in quanto caratteristiche degli habitat di pertinenza e con valore di bioindicazione (motivazione D). Tra le specie presenti nel vecchio formulario, sono state eliminate <i>Digitalis lutea</i> e <i>Phleum hirsutum</i> perché non presenti nella flora della Regione Basilicata (Pignatti, 1982), e ulteriori 19 entità con motivazione D in quanto ritenute specie comuni nella Regione Basilicata e che, pertanto, non necessitano di specifiche azioni di salvaguardia (<i>Carpinus betulus</i> L., <i>Cornus mas</i> L., <i>Fagus sylvatica</i> L. subsp. <i>sylvatica</i>, <i>Fraxinus ornus</i> L. subsp. <i>ornus</i>, <i>Galium odoratum</i> (L.) Scop., <i>Ligustrum vulgare</i> L., <i>Quercus cerris</i> L., <i>Quercus ilex</i> L. subsp. <i>ilex</i>, <i>Ranunculus brutius</i> Ten., <i>Ranunculus lanuginosus</i> L., <i>Rumex scutatus</i> L., <i>Sanicula europaea</i> L., <i>Saxifraga adscendens</i> L., <i>Scrophularia hoppii</i> Koch, <i>Sedum dasyphyllum</i> L., <i>Senecio squalidus</i> L., <i>Sesleria juncifolia</i> Suffren subsp. <i>juncifolia</i>, <i>Sorbus domestica</i> L., <i>Symphytum tuberosum</i> L.) Gli habitat 6210, 9180 e 9210 sono di interesse prioritario e vengono segnalati con la sigla (*). Rispetto all'aggiornamento precedente 20/06/2002 sono stati riscontrati 4 nuovi habitat: 9180*, 91M0, 9340 e 95A0. L'habitat 6310: <i>Dehesas</i> con <i>Quercus</i> spp. sempreverde è stato sostituito con il 9340: <i>Foreste di Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>, e il 9540: <i>Pinete mediterranee di pini mesogei endemici</i> con il 95A0: <i>Pinete oromediterranee di altitudine</i>, poiché i precedenti codici si riferiscono ad altre tipologie di habitat (http://vnr.unipg.it/habitat/index.jsp)		
HABITAT PRESENTI	Codice Habitat	Copertura (ha)	Conservazione
	9340	15,61	B
	95A0	15,61	B
	6210	452,71	A
	8130	15,61	A
	9180	62,44	A
	8210	78,05	A
	9210	515,15	A
	91M0	249,77	A
Specie di interesse comunitario presenti	<i>Emberiza cia</i> , <i>Phylloscopus collybita</i> , <i>Sitta europaea</i> , <i>Dryocopus martius</i> , <i>Lullula arborea</i> , <i>Parus major</i> , <i>Cuculus canorus</i> , <i>Sylvia melanocephala</i> , <i>Emberiza cirius</i> , <i>Turdus merula</i> , <i>Picus</i>		

	<i>viridis</i>, <i>Accipiter nisus</i>, <i>Columba palumbus</i>, <i>Passer montanus</i>, <i>Garrulus glandarius</i>, <i>Turdus philomelos</i>, <i>Milvus milvus</i>, <i>Serinus serinus</i>, <i>Strix aluco</i>, <i>Passer italiae</i>, <i>Falco peregrinus</i>, <i>Anthus trivialis</i>, <i>Buteo buteo</i>, <i>Athene noctua</i>, <i>Corvus cornix</i>, <i>Carduelis carduelis</i>, <i>Corvus corax</i>, <i>Sylvia atricapilla</i>, <i>Caprimulgus europaeus</i>, <i>Pica pica</i>, <i>Ptyonoprogne rupestris</i>, <i>Alectoris graeca</i>, <i>Canis lupus</i>, <i>Milvus migrans</i>, <i>Asio otus</i>, <i>Bubo bubo</i>, <i>Aegithalos caudatus</i>, <i>Alauda arvensis</i>, <i>Monticola solitarius</i>, <i>Cisticola juncidis</i>, <i>Turdus viscivorus</i>, <i>Cettia cetti</i>, <i>Neophron percnopterus</i>, <i>Oenanthe oenanthe</i>, <i>Anthus spinoletta</i>, <i>Miliaria calandra</i>, <i>Triturus cristatus</i>, <i>Parus ater</i>, <i>Saxicola torquata</i>, <i>Phoenicurus ochruros</i>, <i>Aquila chrysaetos</i>, <i>Dendrocopos major</i>, <i>Erithacus rubecula</i>, <i>Lanius collurio</i>, <i>Hirundo rustica</i>, <i>Coturnix coturnix</i>, <i>Upupa epops</i>, <i>Fringilla coelebs</i>, <i>Salamandrina terdigitata</i>, <i>Parus caeruleus</i>, <i>Falco tinnunculus</i>, <i>Carduelis chloris</i>, <i>Pernis apivorus</i>.
Altre specie importanti	<i>Arum cylindraceum</i> Gasp., <i>Heptaptera angustifolia</i> (Bertol.) Tutin, <i>Plantago argentea</i> Chaix, <i>Euphorbia corallioidea</i> L., <i>Prunus cocomilia</i> Ten., <i>Taxus baccata</i> L., <i>Achnatherum calamagrostis</i> (L.) P. Beauv., <i>Linaria purpurea</i> (L.) Mill., <i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz, <i>Phleum ambiguum</i> Ten., <i>Rana dalmatina</i>, <i>Lomelosia crenata</i> (Cirillo) Greuter et Burdet, <i>Vipera aspis</i>, <i>Valeriana tuberosa</i> L., <i>Salamandra salamandra</i>, <i>Pelophylax sinkl. hispanicus</i>, <i>Cerastium tomentosum</i> L., <i>Scabiosa pseudisetensis</i> (Lacaita) Pign., <i>Sus scrofa</i>, <i>Centaurea deusta</i> Ten., <i>Avenula praetutiana</i> (Parl. ex Arcang.) Pignatti, <i>Ruscus aculeatus</i>, <i>Podarcis muralis</i>, <i>Cephalanthera damasonium</i> (Mill.) Druce, <i>Armeria canescens</i> (Host) Ebel, <i>Lissotriton italicus</i>, <i>Achillea lucana</i>, <i>Rhamnus saxatilis</i> Jacq., <i>Satureja montana</i> L., <i>Lathyrus jordanii</i> Ten., <i>Viola aethnensis</i> ssp. <i>splendida</i>, <i>Alnus cordata</i> (Loisel.) Loisel., <i>Neottia nidus-avis</i> (L.) Rich., <i>Carex macrolepis</i> DC., <i>Digitalis micrantha</i> Roth, <i>Ptilostemon niveus</i> (C. Presl) Greuter, <i>Pedicularis comosa</i> L. subsp. <i>comosa</i>, <i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soo, <i>Sideritis italica</i> (Mill.) Greuter et Burdet, <i>Draba aspera</i>, <i>Carex kitaibeliana</i> Degen ex Bech. subsp. <i>kitaibeliana</i>, <i>Meles meles</i>, <i>Saxifraga porophylla</i> subsp. <i>porophylla</i>, <i>Lacerta bilineata</i>, <i>Erinaceus europaeus</i>, <i>Martes foina</i>, <i>Potentilla calabra</i> Ten., <i>Ilex aquifolium</i> L., <i>Hierophis viridiflavus</i>, <i>Pulmonaria vallisneriae</i> A. Kern., <i>Campanula pollinensis</i> Podlech, <i>Edraianthus graminifolius</i> (L.) A. DC., <i>Himantoglossum hircinum</i> (L.) Spreng., <i>Senecio tenorei</i>, <i>Trifolium brutium</i> Ten., <i>Cyanus triumfetti</i> (All.) Dostal ex a. et D. Love, <i>Poa alpina</i> L., <i>Carduus affinis</i> Guss., <i>Rana italica</i>, <i>Pinus leucodermis</i> Antoine, <i>Senecio tenorei</i> Pign., <i>Podarcis sicula</i>.

IT9210170	Tipo B
Nome sito	Monte Caldarosa
Data creazione	pSIC 10/2013
Area	584 ha
Descrizione generale	L'habitat prevalente è la tipica faggeta dell'Appennino Meridionale con pregevoli esempi, a tratti, di consorzi misti. Dal punto di vista geologico il SIC è composto prevalentemente dalla formazione dei galestri (Monte Caldarosa) che sovrascorre su terreni flyschoidi miocenici di posizione incerta, caratterizzati da alternanza di calcilutiti bianche, talora con selce, marne e argille bianche e grigiastre. A ovest del SIC vi è anche una buona presenza della Formazione di Corleto Perticara. Il territorio del SIC, totalmente incluso nel perimetro del Parco Nazionale dell'Appennino Lucano Val D'Agri Lagonegrese, è caratterizzato dalla presenza soprattutto di faggete con <i>Taxus baccata</i> ed <i>Ilex aquifolium</i> che ai piedi del Monte Macio del Podano si caratterizza per una buona presenza di <i>Quercus cerris</i> che prende il sopravvento sul faggio alle quote inferiori. La ricchezza floristica è notevole, diverse sono le specie protette a livello regionale dal D.R. n. 55 del 18 MARZO 2005 quali <i>Acer cappadocicum</i> subsp. <i>lobelii</i>, <i>Acer opalus</i> subsp. <i>obtusatum</i>, <i>Acer platanoides</i>, <i>Arum cylindraceum</i>, <i>Aquilegia vulgaris</i>, <i>Edraianthus graminifolius</i>, <i>Ilex aquifolium</i>, <i>Lilium bulbiferum</i> subsp. <i>croceum</i>, <i>Oxytropis pilosa</i> subsp. <i>caputoi</i>, <i>Narcissus radiiflorus</i>, <i>Taxus baccata</i>, e un gran numero di specie di Orchidaceae, inoltre, la presenza di endemismi dell'Italia Meridionale (<i>Acer cappadocicum</i> subsp. <i>lobelii</i>, <i>Arum cylindraceum</i>, <i>Euphorbia corallioidea</i>,) e di notevole importanza biogeografia (<i>Acer platanoides</i>, <i>Ilex aquifolium</i>, <i>Taxus baccata</i> ecc.) dimostrano il grande valore naturalistico e conservazionistico del sito. Sotto l'aspetto faunistico il sito richiama caratteristiche comuni ai vicini SIC Monte Volturino e Mad. Di Viggiano, almeno per quanto concerne la componente forestale qui ben rappresentata in virtù dell'ottimo stato di conservazione dei boschi di latifoglie. Il Picchio rosso mezzano (<i>Dendrocopos medius</i>) e la Balia dal collare (<i>Ficedula albicollis</i>) presentano elevate densità, in linea con ambienti analoghi nei SIC adiacenti. Le foreste di latifoglie presenti nell'intero comprensorio dell'Appennino lucano costituiscono di fatto un continuum ecologico, roccaforte per la conservazione di specie localizzate e rare sul

	territorio nazionale.		
HABITAT PRESENTI	Codice Habitat	Copertura (ha)	Conservazione
	8220	5,84	B
	6210	116,73	A
	9180	5,84	B
	91M0	5,84	B
	9210	361,85	B
Specie di interesse comunitario presenti	<i>Bombina pachipus, Parus caeruleus, Sitta europaea, Parus major, Picus viridis, Turdus viscivorus, Turdus viscivorus, Falco tinnunculus, Salamandrina terdigitata, Turdus viscivorus, Canis lupus, Turdus merula, Parus palustris, Troglodytes troglodytes, Turdus viscivorus, Triturus carnifex, Fringilla coelebs, Accipiter nisus, Ficedula albicollis, Lullula arborea, Dendrocopos major, Cuculus canorus, Turdus philomelos, Buteo buteo, Regulus ignicapillus, Milvus milvus, Phylloscopus collybita, Sylvia atricapilla, Strix aluco, Certhia familiaris, Turdus philomelos, Corvus corax, Columba palumbus, Asio otus, Dendrocopos medius, Dendrocopos minor, Phylloscopus sibilatrix, Cuculus canorus, Turdus philomelos, Bubo bubo, Certhia brachydactyla, Turdus philomelos, Garrulus glandarius.</i>		
Altre specie importanti	<i>Ophrys apifera, Podarcis muralis, Ophrys fusca subsp lucana, Erinaceus europaeus, Ophrys garganica, Crataegus oxycantha, Orchis papilionacea, Rana dalmatina, Ilex aquifolium, Taxus baccata, Serapias lingua, Bufo bufo, Cephalanthera rubra, Triturus italicus, Vulpes vulpes, Lepus europaeus, Ophrys tenthredinifera, Glis glis, Acer cappadocicum subsp.lobelii, Lissotriton italicus, Arum cylindraceum, Alnus cordata, Orchis sambucina, Sideritis italica, Serapias vomeracea, Pulmonaria apennina, Hyla intermedia, Neottia nidus avis, Limodorum abortivum, Pelophylax kl. Hispanica, Acer opalus subsp. , btusatum, Linaria purpurea, Lacerta bilineata, Dactylorhiza sambucina, Salamandra salamandra, Aquilegia vulgaris, Podarcis sicula, Orchis anthropophora, Cephalanthera damasonium, Orchis coriophora, Hierophis viridiflavus, Orchis simia, Ophrys lacaite, Epipactis helleborine, Euphorbia corallioidea, Orchis tridentata, Platanthera bifolia, Orchis morio, Talpa europaea, Paeonia mascula, Anacamptis pyramidalis, Daphne laureola, Sus scrofa, Ruscus aculeatus, Himantoglossum hircinum, Cyclamen hederifolium, Orchis purpurea, Orchis mascula, Rana italica, Digitalis lutea subsp australis, Physospermum verticillatum, Lilium bulbiferum subsp. Croceum.</i>		

IT9210175	Tipo B		
Nome sito	Valle Nera-Serra di Lagoforano		
Data creazione	pSIC 10/2013		
Area	288,45ha		
Descrizione generale	Sito interessato prevalentemente da cenosi forestali dalla differente composizione floristica a dimostrare la variabilità ambientale presente e legata prevalentemente ad una geomorfologia complessa dell'area. Si rinvenivano infatti sia substrati rocciosi appartenenti alle pendici del Monte Sparviere sia suoli da considerarsi relativamente pianeggianti che ospitano formazioni forestali mesofile ed erbacee. Oltre alle cenosi codificate, da segnalare la presenza di formazioni quasi pure ad Acer sp.pl. con specie come Acer monspessolanum e Acer obtusatum. Di rilievo l'elevato numero di habitat tra cui la metà di interesse prioritario (6210, 9180, 9220). Una certa attenzione è da porre al Tilio-Acerion, dall'evidente carattere relittuale. Specie di interesse biogeografico risultano Pinus leucodermis, Abies alba, Acer cappadocicum subsp.lobelii. Le tre entità vegetali risultano protette a livello regionale con la DPGR n.55/2005 ed in particolare con l'articolo 3 del suddetto intervento legislativo, attraverso cui si tutelano le specie a protezione limitata speciale per cui ".....sono prioritarie la salvaguardia e la conservazione.....e per le quali gli interventi culturali e la raccolta devono essere autorizzati dagli uffici regionali competenti".		
HABITAT PRESENTI	Codice Habitat	Copertura (ha)	Conservazione
	95A0	5	B
	9220	5	B
	6510	2	B
	91M0	106	B
	9180	50	B
	6210	27	B

Specie di interesse comunitario presenti	<i>Bombina pachipus</i> , <i>Elaphe quatuorlineata</i> , <i>Gyps fulvus</i>
Altre specie importanti	<i>Alnus cordata</i> , <i>Podarcis muralis</i> , <i>Lacerta bilineata</i> , <i>Rana italica</i> , <i>Acer cappadocicum</i> , <i>Centaurea centaurium</i> , <i>Acer neapolitanum</i> , <i>Triturus italicus</i> , <i>Salamandra salamandra</i> .

IT9210180	Tipo B		
Nome sito	Monte della Madonna di Viggiano		
Data creazione	pSIC 06/1995		
Area	792 ha		
Descrizione generale	Il SIC, a morfologia relativamente acclive, è dominato dalla presenza dei carbonati della Piattaforma Campano-lucana (Complesso Panormide), Calcarei del Giurassico e Calcarei del Cretacico, che ne caratterizzano l'intero rilievo. Il gruppo montuoso è caratterizzato da tipologie tipiche dell'Appennino meridionale in buono stato di conservazione. Il fitoclima varia da mesomediterraneo umido-subumido a temperato umido-subumido (Biondi et al., 1991). Il territorio del SIC, totalmente incluso nel perimetro del Parco Nazionale dell'Appennino Lucano Val D'Agri Lagonegrese, è caratterizzato dalla presenza di faggete con <i>Taxus baccata</i> ed <i>Ilex aquifolium</i> a contatto con foreste pannoniche-balcaniche di cerro e rovere, lembi di bosco mesofilo di forra del Tilio-Acerion e praterie mesofile dei Festuco-Brometea. In quest'ultimo habitat si rinvenivano praterie a <i>Pteridium aquilinum</i> rappresentanti stadi di ricolonizzazione di pascoli mesofili, e contesti con unità rocciose calcaree con una buona presenza di specie rare ed endemiche. La diversità degli habitat e la flora, caratterizzata dalla presenza di specie rare e di elevato valore biogeografico, tra cui importanti endemismi dell'Italia meridionale, conferiscono al sito un significativo valore naturalistico e conservazionistico. Tra le specie protette a livello regionale dal D.R. n. 55 del 18 MARZO 2005 si rinvenivano: <i>Acer cappadocicum</i> subsp. <i>lobelii</i>, <i>Acer opalus</i> subsp. <i>obtusatum</i>, <i>Achillea lucana</i>, <i>Arum cylindraceum</i>, <i>Aquilegia vulgaris</i>, <i>Aubretia columnae</i>, <i>Edraianthus graminifolius</i>, <i>Ephedra major</i>, <i>Fritillaria montana</i>, <i>Ilex aquifolium</i>, <i>Oxytropis pilosa</i> subsp. <i>caputoi</i>, <i>Taxus baccata</i>, e tutte le specie di Orchidaceae. Gli endemismi dell'Italia Meridionale sono: <i>Acer cappadocicum</i> subsp. <i>lobelii</i>, <i>Alnus cordata</i>, <i>Arum cylindraceum</i>, <i>Carduus affinis</i>, <i>Cerastium tomentosum</i>, <i>Edraianthus graminifolius</i>, <i>Euphorbia coralloides</i>, <i>Lamellosia crenata</i>, <i>Lathyrus jordanii</i>, <i>Linaria purpurea</i>, <i>Oxytropis pilosa</i> subsp. <i>caputoi</i>, <i>Teucrium siculum</i>, <i>Sideritis italica</i>. La comunità ornitica nidificante si caratterizza per le elevate densità di specie forestali aventi spiccate esigenze ecologiche. Le estese faggete ad alto fusto ospitano una importanti popolazioni di Picchio rosso mezzano (<i>Dendrocopos medius</i>) e Balia dal collare (<i>Ficedula albicollis</i>), entrambe specie inserite nell'All. I della Dir. 79/409/CEE, e utilizzabili come bioindicatori per valutare le future scelte gestionali del SIC. Le imponenti Faggete vedono anche la presenza del Rampichino alpestre (<i>Certhia familiaris</i>), relitto glaciale in Appennino, del raro Ciuffolotto (<i>Pyrrula pyrrula</i>) e del Lui verde (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>). Tra i rapaci si segnala la presenza occasionale dell'Aquila reale (<i>Aquila chrysaetos</i>), presente con individui erratici sulle cime più importanti dell'Appennino lucano. Le praterie xeriche e le zone rupicole sono frequentate dal Calandro (<i>Anthus campestris</i>) e dal Codirossone (<i>Monticola saxatilis</i>), qui presenti con elevate densità. Rispetto al vecchio formulario è stata esclusa il Gracchio corallino (<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>). La specie era stata segnalata nidificante in loco nel 1983 (Boano et alii 1985), ma successivamente non mai più stato osservato in Basilicata, da dove risulta di fatto estinto (Brichetti e Fracasso, 2011; Fulco et alii, 2008).		
HABITAT PRESENTI	Codice Habitat	Copertura (ha)	Conservazione
	6210	387,92	B
	8210	7,92	B
	91M0	55,42	B
	9180	7,92	B
	9210	126,67	B
Specie di interesse comunitario presenti	<i>Accipiter nisus</i> , <i>Oenanthe oenanthe</i> , <i>Columba palumbus</i> , <i>Garrulus glandarius</i> , <i>Falco tinnunculus</i> , <i>Dendrocopos medius</i> , <i>Anthus pratensis</i> , <i>Athene noctua</i> , <i>Otus scops</i> , <i>Coturnix coturnix</i> , <i>Picus viridis</i> , <i>Milvus migrans</i> , <i>Parus ater</i> , <i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i> , <i>Sitta europaea</i> , <i>Motacilla alba</i> , <i>Phylloscopus bonelli</i> , <i>Saxicola torquata</i> , <i>Alauda arvensis</i> , <i>Phylloscopus sibilatrix</i> , <i>Alectoris graeca</i> , <i>Turdus philomelos</i> , <i>Parus major</i> , <i>Parus palustris</i> , <i>Regulus ignicapillus</i> , <i>Strix aluco</i> , <i>Falco peregrinus</i> , <i>Ptyonoprogne rupestris</i> , <i>Turdus philomelos</i> , <i>Anthus trivialis</i> , <i>Elaphe quatuorlineata</i> , <i>Dendrocopos major</i> , <i>Phoenicurus ochruros</i> , <i>Monticola saxatilis</i> , <i>Phylloscopus collybita</i> , <i>Asio otus</i> , <i>Carduelis carduelis</i> , <i>Dendrocopos minor</i> , <i>Oriolus</i>		

	<i>oriolus</i> , <i>Prunella modularis</i> , <i>Canis lupus</i> , <i>Passer montanus</i> , <i>Aegithalos caudatus</i> , <i>Turdus philomelos</i> , <i>Coccothraustes coccothraustes</i> , <i>Alauda arvensis</i> , <i>Alauda arvensis</i> , <i>Jynx torquilla</i> , <i>Phoenicurus phoenicurus</i> , <i>Luscinia megarhynchos</i> , <i>Turdus merula</i> , <i>Streptopelia turtur</i> , <i>Corvus corone</i> , <i>Upupa epops</i> , <i>Serinus serinus</i> , <i>Miliaria calandra</i> , <i>Parus caeruleus</i> , <i>Anthus campestris</i> , <i>Carduelis chloris</i> , <i>Cuculus canorus</i> , <i>Pica pica</i> , <i>Lanius collurio</i> , <i>Milvus milvus</i> , <i>Emberiza citronella</i> , <i>Phoenicurus ochruros</i> , <i>Carduelis cannabina</i> , <i>Sylvia atricapilla</i> , <i>Turdus viscivorus</i> , <i>Erithacus rubecula</i> , <i>Emberiza cia</i> , <i>Certhia brachydactyla</i> , <i>Sylvia communis</i> , <i>Certhia familiaris</i> , <i>Buteo buteo</i> , <i>Fringilla coelebs</i> , <i>Phoenicurus ochruros</i> , <i>Anthus pratensis</i> , <i>Aquila chrysaetos</i> , <i>Turdus viscivorus</i> , <i>Pyrrhula pyrrhula</i> , <i>Petronia petronia</i> , <i>Motacilla cinerea</i> , <i>Corvus corax</i> , <i>Troglodytes troglodytes</i> , <i>Turdus philomelos</i> , <i>Emberiza cirius</i> , <i>Ficedula albicollis</i> .
Altre specie importanti	<i>Euphorbia corallioides</i> , <i>Edraianthus graminifolius</i> subsp. <i>Graminifolius</i> , <i>Vipera aspis</i> , <i>Lacerta bilineata</i> , <i>Epipactis helleborine</i> , <i>Orchis sambucina</i> , <i>Cyclamen hederifolium</i> , <i>Aquilegia vulgaris</i> , <i>Salamandra salamandra</i> , <i>Talpa europaea</i> , <i>Lathyrus jordanii</i> , <i>Ruscus aculeatus</i> , <i>Gymnadenia conopsea</i> , <i>Orchis papilionacea</i> , <i>Neottia nidus-avis</i> , <i>Orchis mascula</i> , <i>Oxytropis pilosa</i> subsp. <i>Caputoi</i> , <i>Vulpes vulpes</i> , <i>Orchis purpurea</i> , <i>Carduus affinis</i> , <i>Alnus cordata</i> , <i>Fritillaria montana</i> , <i>Lamellosia crenata</i> , <i>Centaurea deusta</i> , <i>Gentiana lutea</i> , <i>Ilex aquifolium</i> , <i>Achillea lucana</i> , <i>Monotropa hypopitys</i> , <i>Teucrium siculum</i> , <i>Digitalis lutea</i> subsp. <i>australis</i> , <i>Cerastium tomentosum</i> , <i>Podarcis sicula</i> , <i>Euonymus verrucosus</i> , <i>Martes foina</i> , <i>Meles meles</i> , <i>Erinaceus europaeus</i> , <i>Aubrieta columnae</i> , <i>Acer opalus</i> subsp. <i>obtusatum</i> , <i>Linaria purpurea</i> , <i>Podarcis muralis</i> , <i>Limodorum abortivum</i> , <i>Rana italica</i> , <i>Acer cappadocicum</i> subsp. <i>Lobellii</i> , <i>Sideritis italica</i> , <i>Lepus europaeus</i> , <i>Triturus italicus</i> , <i>Orchis morio</i> , <i>Cephalanthera rubra</i> , <i>Anacamptis pyramidalis</i> , <i>Ephedra major</i> , <i>Arum cylindraceum</i> , <i>Viola aethnensis</i> subsp. <i>splendida</i> , <i>Pedicularis comosa</i> , <i>Ranunculus brutius</i> , <i>Sus scrofa</i> .

IT9210185	Tipo B
Nome sito	Monte La Spina, Monte Zaccana
Data creazione	pSIC 09/1995
Area	1065 ha
Descrizione generale	Dal punto di vista geologico nel sito si rinvencono i seguenti depositi a partire dall'alto verso il basso della sequenza: il Detrito di Versante (Olocene); gli Argilloscisti (Cretaceo Inf.-Oligocene) dell'Unità del Frido; la Formazione delle Crete Nere (Giurassico Superiore-Eocene) dell'Unità Nord Calabrese; i Calcari Cretacei (Cretacico), i Calcari Giurassici (Lias) e le Dolomie Triassiche Triassico Sup. (Norico) tutte e tre dell'Unità Monti della Maddalena e Alburno-Cervati-Pollino. Il detrito di versante è composto da materiali litoidi eterometrici talvolta con abbondante matrice pelitica. Dell'Unità del Frido in quest'area affiorano soltanto gli argilloscisti, che sono costituiti prevalentemente da un'alternanza di argilloscisti grigio-lucenti e/o neri, da metacalcari di spessore centimetrico a grana fine di colore grigio-verde, da quarziti grigio-giallastre, e da metareniti e metasiltiti. La Formazione delle Crete Nere (Selli, 1962) è costituita da prevalenti argilliti dure fogliettate, di colore nero-bluastro con patine brune, alternate a siltiti o quarzareniti in strati e banchi, e ad argilliti marnose grigio-scuri in livelletti di 5-15 cm con frattura concoide, a cui seguono blackshales con intercalazioni di quarzo e litareniti. I Calcari Cretacici costituiti da calcilutiti, calcareniti e calcari dolomitici grigi e bruni mal stratificati passanti verso l'alto a calcareniti e calcilutiti scure a rudiste, da finemente stratificate a mal stratificati. I Calcari Giurassici (Lias) sono costituiti da calcari, calcilutiti oolitici e calcareniti grigie con intercalazioni di marne e marne silicifere giallastre, frequente è la presenza di grossi lamellibranchi statizzati (ostreidi e pernici) Infine abbiamo le Dolomie Triassiche (Norico), che sono costituite da dolomie bianche o grigie con frequenti livelli stromatolitici. La specie di maggior interesse è il pino loricato, che all'interno del sito forma estesi popolamenti concentrati principalmente sui versanti della Valle Cupa e della Fossa della Zaccana. In questo versante è da segnalare all'interno delle faggete l'elevata presenza di pini loricati, che nelle zone più acclivi tendono a dominare formando lembi di vegetazione quasi pura. I popolamenti di loricato sono costituiti principalmente da esemplari giovani che si accompagnano spesso ad individui di dimensioni notevoli. Il sito è segnalato tra le aree del Parco in cui maggiore è la vigoria di questa gimnosperma che riesce a raggiungere quote relativamente basse (800 m), probabilmente per l'elevata naturalità dell'area dovuta al suo difficile accesso. Per quanto concerne l'aggiornamento del formulario standard NATURA 2000, rispetto al precedente 20/06/2002, sono state inserite 23 nuove entità vegetali. È presente una specie vegetale di interesse prioritario (allegato II della Direttiva 92/43/CEE); sono presenti 2 specie inserite nelle liste rosse delle piante d'Italia (Conti et al. 1997)

	(motivazione A); 18 entità con motivazione B, 1 specie presente in altre convenzioni (motivazione C) e altre 20 entità importanti della flora in quanto caratteristiche degli habitat di pertinenza e con valore di bioindicazione (motivazione D). Tra le specie presenti nel vecchio formulario, sono state eliminate <i>Pheum hirsutum</i> perchè non presenti nella flora della Regione Basilicata (Pignatti, 1982), e ulteriori 7 entità con motivazione D in quanto specie comuni nella Regione Basilicata, pertanto non richiedenti specifiche azioni di tutela (<i>Carpinus orientalis</i> Mill. subsp. <i>orientalis</i> , <i>Fagus sylvatica</i> L. subsp. <i>sylvatica</i> , <i>Galium odoratum</i> (L.) Scop., <i>Juniperus communis</i> L., <i>Koeleria splendens</i> C. Presl, <i>Laburnum anagyroides</i> Medik., <i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz). Gli habitat 6210, 9180 e 9210 sono di interesse prioritario e vengono segnalati con la sigla (*). Rispetto all'aggiornamento precedente 20/06/2002 sono stati riscontrati 5 nuovi habitat: 5130, 8130, 9180*, 91M0 e 95A0. L'habitat 9540: Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici è stato sostituito con il codice habitat 95A0: Pinete oromediterranee di altitudine, poichè il precedente codice si riferisce ad altre tipologie di habitat.		
HABITAT PRESENTI	Codice Habitat	Copertura (ha)	Conservazione
	91M0	21,3	B
	8130	10,65	A
	9210	713,71	A
	9180	21,3	B
	8210	10,65	B
	6210	117,18	B
	5130	21,3	A
	95A0	95,87	B
Specie di interesse comunitario presenti	<i>Lullula arborea</i> , <i>Athene noctua</i> , <i>Aegithalos caudatus</i> , <i>Corvus cornix</i> , <i>Falco tinnunculus</i> , <i>Strix aluco</i> , <i>Upupa epops</i> , <i>Emberiza cia</i> , <i>Canis lupus</i> , <i>Emberiza cirius</i> , <i>Turdus viscivorus</i> , <i>Parus major</i> , <i>Salamandrina terdigitata</i> , <i>Milvus milvus</i> , <i>Fringilla coelebs</i> , <i>Sitta europaea</i> , <i>Phoenicurus ochruros</i> , <i>Passer montanus</i> , <i>Erithacus rubecula</i> , <i>Phylloscopus collybita</i> , <i>Cuculus canorus</i> , <i>Serinus serinus</i> , <i>Falco peregrinus</i> , <i>Sylvia atricapilla</i> , <i>Dendrocopos major</i> , <i>Picus viridis</i> , <i>Parus ater</i> , <i>Buteo buteo</i> , <i>Dryocopus martius</i> , <i>Asio otus</i> , <i>Turdus philomelos</i> , <i>Turdus merula</i> , <i>Columba palumbus</i> , <i>Parus caeruleus</i> , <i>Dendrocopos minor</i> , <i>Accipiter nisus</i> , <i>Garrulus glandarius</i> , <i>Triturus carnifex</i> .		
Altre specie importanti	<i>Carlina utzka</i> , <i>Podarcis sicula</i> , <i>Plantago holosteum</i> Scop., <i>Rana italica</i> , <i>Teucrium montanum</i> , <i>Cerastium tomentosum</i> L., <i>Alnus cordata</i> (Loisel.) Loisel., <i>Trinia dalechampii</i> , <i>Achillea lucana</i> Pign., <i>Hieracium lachenalii</i> C. C. Gmel., <i>Erysimum majellense</i> Polatschek, <i>Viola aethnensis</i> (DC.) Strobl subsp. <i>splendida</i> (W. Becker) Merxm. et Lippert, <i>Hierophis viridiflavus</i> , <i>Edraianthus graminifolius</i> , <i>Meles meles</i> , <i>Lissotriton italicus</i> , <i>LINARIA PURPUREA</i> (L.) MILLER, <i>Ononis oligophylla</i> Ten., <i>Pinus leucodermis</i> Antoine, <i>Hyla intermedia</i> , <i>Pelophylax kl. Esculenta</i> , <i>Laserpitium garganicum</i> (Ten.) Bertol., <i>Sideritis italica</i> (Mill.) Greuter et Burdet, <i>Erinaceus europaeus</i> , <i>Pulmonaria vallisarsae</i> A. Kern., <i>Rhamnus saxatilis</i> Jacq., <i>SAXIFRAGA POROPHYLLA</i> subs. <i>porophylla</i> BERTOL., <i>Acer neapolitanum</i> Ten., <i>Sesleria nitida</i> Ten., <i>Martes foina</i> , <i>Lacerta bilineata</i> , <i>Cirsium tenoreanum</i> Petr., <i>Avenula praetutiana</i> (Parl. ex Arcang.) Pignatti, <i>Lomelosia crenata</i> (Cirillo) Greuter et Burdet, <i>Daphne oleoides</i> Schreb, <i>Neottia nidus-avis</i> (L.) Rich., <i>Scabiosa pseudisetensis</i> (Lacaita) Pign., <i>Carex macrolepis</i> DC., <i>Rhamnus alpina</i> L., <i>Arabis rosea</i> DC., <i>Senecio tenorei</i> Pign., <i>Saxifraga paniculata</i> Mill., <i>Achnatherum calamagrostis</i> (L.) P. Beauv., <i>Salamandra salamandra</i> , <i>Triturus italicus</i> , <i>Centaurea deusta</i> Ten., <i>Ptilostemon strictus</i> (Ten.) Greuter, <i>Satureja montana</i> .		

IT9210190	Tipo C*
Nome sito	Monte Paratiello
Data creazione	11/1998 ZPS, 09/1995 pSIC, 07/2006 SIC, 09/2013 ZSC
Area	1140 ha
Descrizione generale	L'area geografica considerata si sviluppa su un complesso carbonatico che raggiunge quote superiori ai 1500 m s.l.m., allungato in direzione NW-SE, e con elevata energia di rilievo. I versanti sono acclivi. Sono inoltre presenti creste sommitali e tutte le forme proprie del carsismo. Molto diffuse sono le depressioni chiuse, anch'esse di origine carsica, colmate da riempimenti sedimentari. Il reticolo idrografico non è molto sviluppato. La copertura prevalente del suolo è boschiva e erbacea. Estesi sono gli affioramenti di roccia nuda nelle zone di cresta e su alcuni versanti esposti a Sud. Il versante esposto a Nord invece è quasi totalmente ricoperto da vegetazione boschiva

	Il sito, posto all'estremo nord-occidentale della regione Basilicata, rappresenta un tipico esempio di ambiente montano appenninico. Gli ampi pianori d'alta quota, dominati dalla vetta del M. Paratiello (1445 m s.l.m.), sono adibiti al pascolo stagionale di bovini e rappresentano un'importante area di caccia per i grandi rapaci come: il nibbio reale <i>Milvus milvus</i>, il nibbio bruno <i>Milvus migrans</i> e l'aquila reale <i>Aquila chrysaetos</i>. Nella stagione primaverile, i medesimi ambienti aperti, sono caratterizzati dalla fioritura di diverse specie di orchidee. I versanti più acclivi, imponenti e inaccessibili, rappresentano l'habitat ideale per la riproduzione del falco pellegrino <i>Falco peregrinus</i> e di altre specie rupicole. Tra i mammiferi presenti nel SIC è rilevante la presenza del lupo <i>Canis lupus</i>. Sul versante nord dello stesso Paratiello si trovano le grotte de "I Vucculi" e "Volpe", habitat ideale per chirotteri e altre specie animali troglodite, nonché mete di numerosi turisti e appassionati di speleologia. L'estensione degli habitat prioritari riportata nella presente scheda differisce dai valori citati nelle precedenti versioni ufficiali a causa della maggiore accuratezza con cui sono stati condotti i rilievi di campo durante la presente attività di monitoraggio. L'accuratezza dei dati ottenuti deriva, soprattutto, dall'utilizzo di carte digitali dettagliate (carta IGM in scala 1:25000; CTR in scala 1:5000 e 1:10000 e ortofoto a colori in scala 1:10000) implementate all'interno di SIT dedicati. La discrepanza maggiore si riferisce all'estensione delle faggete (ex codice 9210 variato in 9220*) che passa dal 30% al 65,4%. Tale scarto, pari al 35,4% di superficie, è in parte dovuto a una passata sottostima dell'habitat considerato, nonché, a un errato calcolo della superficie dell'ambiente ipogeo (cod. 8310) precedentemente stimato al 12% ma rappresentato, in superficie, da imboccature del tutto trascurabili ubicate nel mezzo dei faggi. L'habitat 6210* (Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo; Festuco - Brometalia) passa dall'8 al 14%. Anche in questo caso la differenza in estensione potrebbe essere frutto di sottostime precedenti. Per quanto riguarda la sezione 3.3 della presente scheda (Altre specie importanti di flora e fauna), le specie di flora contrassegnate dalla lettera "D" sono incluse nel D.P.G.R. n° 55 2005 art. 3.		
HABITAT PRESENTI	Codice Habitat	Copertura (ha)	Conservazione
	6210	160,74	B
	9220	745,56	B
	9180	68,4	B
	8310	0,01	C
Specie di interesse comunitario presenti	<i>Picus viridis</i>, <i>Otus scops</i>, <i>Carduelis carduelis</i>, <i>Cinclus cinclus</i>, <i>Parus major</i>, <i>Saxicola torquata</i>, <i>Corvus corax</i>, <i>Milvus migrans</i>, <i>Miliaria calandra</i>, <i>Phylloscopus collybita</i>, <i>Fringilla coelebs</i>, <i>Lanius collurio</i>, <i>Pernis apivorus</i>, <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>, <i>Ficedula albicollis</i>, <i>Phoenicurus ochruros</i>, <i>Dendrocopos major</i>, <i>Turdus merula</i>, <i>Otus scops</i>, <i>Falco tinnunculus</i>, <i>Buteo buteo</i>, <i>Sylvia atricapilla</i>, <i>Alectoris graeca</i>, <i>Falco peregrinus</i>, <i>Apus melba</i>, <i>Carduelis chloris</i>, <i>Phoenicurus phoenicurus</i>, <i>Miniopterus schreibersii</i>, <i>Serinus serinus</i>, <i>Parus caeruleus</i>, <i>Hirundo rustica</i>, <i>Troglodytes troglodytes</i>, <i>Sylvia melanocephala</i>, <i>Bubo bubo</i>, <i>Upupa epops</i>, <i>Emberiza cia</i>, <i>Lullula arborea</i>, <i>Turdus philomelos</i>, <i>Passer montanus</i>, <i>Aegithalos caudatus</i>, <i>Sturnus vulgaris</i>, <i>Corvus corone</i>, <i>Alauda arvensis</i>, <i>Sitta europaea</i>, <i>Streptopelia turtur</i>, <i>Cisticola juncidis</i>, <i>Turdus pilaris</i>, <i>Lanius senator</i>, <i>Salamandrina terdigitata</i>, <i>Cerambyx cerdo</i>, <i>Certhia brachydactyla</i>, <i>Carduelis spinus</i>, <i>Erithacus rubecula</i>, <i>Cettia cetti</i>, <i>Accipiter nisus</i>, <i>Merops apiaster</i>, <i>Caprimulgus europaeus</i>, <i>Oenanthe oenanthe</i>, <i>Delichon urbica</i>, <i>Sylvia communis</i>, <i>Asio otus</i>, <i>Passer domesticus</i>, <i>Canis lupus</i>, <i>Apus apus</i>, <i>Ptyonoprogne rupestris</i>, <i>Jynx torquilla</i>, <i>Tyto alba</i>, <i>Columba palumbus</i>, <i>Strix aluco</i>, <i>Dendrocopos medius</i>, <i>Emberiza cirrus</i>, <i>Aquila chrysaetos</i>, <i>Milvus milvus</i>, <i>Pica pica</i>, <i>Cuculus canorus</i>, <i>Turdus viscivorus</i>, <i>Oriolus oriolus</i>, <i>Anthus campestris</i>, <i>Monticola saxatilis</i>, <i>Dendrocopos minor</i>, <i>Coturnix coturnix</i>, <i>Triturus cristatus</i>, <i>Anthus trivialis</i>, <i>Garrulus glandarius</i>, <i>Motacilla alba</i>, <i>Monticola solitarius</i>.		
Altre specie importanti	<i>Musccardinus avellanarius</i>, <i>Meles meles</i>, <i>Orchis mascula</i>, <i>Ophrys apifera</i>, <i>Tilia cordata</i>, <i>Salamandra salamandra</i>, <i>Orchis simia</i>, <i>Sorex antinorii</i>, <i>Hierophis viridiflavus</i>, <i>Ilex aquifolium</i>, <i>Lissotriton italicus</i>, <i>Erinaceus europaeus</i>, <i>Podarcis sicula</i>, <i>Ruscus aculeatus</i>, <i>Abies alba</i>, <i>Hyla intermedia</i>, <i>Lacerta bilineata</i>, <i>Orchis morio</i>, <i>Martes foina</i>, <i>Cephalanthera longifolia</i>, <i>Crocidura suaveolens</i>, <i>Himantoglossum hircinum</i>, <i>Erysimum crassistylum</i>, <i>Suncus etruscus</i>, <i>Epipactis helleborine</i>, <i>Viola aethnensis</i> (ssp. <i>splendida</i>), <i>Neottia nidus-avis</i>, <i>Crocidura leucodon</i>, <i>Sorex minutus</i>.		

IT9210195	Tipo B
Nome sito	Monte Raparo
Data creazione	pSIC 06/1995
Area	2020 ha
Descrizione generale	Il Sic Monte Raparo ha un'estensione di 2021 ha e ricade all'interno dei comuni di Castelsaraceno, San chirico Raparo e spinoso. La cima del monte si eleva a quota 1764 m s.l.m. e sventa sulle cime minori di La Bannera (1704m) e Verro Croce (1672m). Il sito è interessato principalmente da due tipologie di habitat: la faggeta (9210*) che ricopre maggiormente i versanti esposti a nord del massiccio e parte dell' area sommitale e le praterie dei Festuco-Brometalia (6210*) che interessano i versanti esposti a sud e i canaloni che separano le tre vette. Nella parte meno elevata dei versanti nord sono presenti lembi di formazioni a Quercus cerris (91M0) e lungo il ripido versante sud nella parte di Castelsaraceno è presente una foresta sempreverde a Quercus ilex (9340) caratterizzata dalla presenza di Ostrya carpinifolia. Il sito è caratterizzato dai seguenti habitat: 6210* Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrati calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee) 91M0 Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere 9210 Faggete degli Appennini con Taxus e Ilex 9340 Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia. Sotto il profilo faunistico il sito ospita una ricca avifauna tipica dei substrati poveri di suolo e con molto substrato calcareo affiorante. In tal senso si inquadrano le elevate densità con cui è stato rilevato Monticola saxatilis, probabilmente uno dei siti con il più alto indice di popolazione in Regione. Oltre a questa specie si segnala la presenza di Anthus campestris, anch'esso con numeri cospicui di maschi cantori, e di Oenanthe oenanthe. Le zone sommitali sono frequentate sporadicamente da Aquila chrysaetos, presente in zona con 1-2 soggetti erratici. Di notevole interesse conservazionistico è la frequentazione dei pascoli sommitali da parte di una coppia di Capovacca (Neophron percnopterus), nidificanti a pochi chilometri di distanza. Il Sic è dunque utilizzato dalla specie come area trofica e dunque meritevole di attenzione nell'ottica di avviare programmi di conservazione che riguardino il Capovaccaio per il quale è stato predisposto uno specifico Piano d'Azione Nazionale (Andreotti e Leonardi, 2009). Un discorso analogo vale per il Grifone (Gyps fulvus), osservato in zona con soggetti erratici provenienti dalla vicina Val d'Agri, dove di recente è stata segnalata l'insediamento di una piccola colonia (Fulco, dati inediti). Molto importante la presenza di un dormitorio invernale di Nibbio reale (Milvus milvus), dove sono stati censiti fino a 110 soggetti svernanti (Fulco et alii, 2011). Il sito dunque ha una notevole importanza nella conservazione di questa specie. Di un certo rilievo biogeografico è la nidificazione del Rampichino alpestre (Certhia familiaris) nel settore di faggeta presso Croce di Raparo, dove peraltro si segnala una forte pressione antropica. Rispetto al vecchio formulario sono molteplici le specie che si sono aggiunte, tuttavia ne sono state escluse alcune, rispetto alle quali si elencano le seguenti ragioni: 1. Picchio nero (Dryocopus martius). La specie non risulta sia mai stata osservata nel SIC in oggetto, mentre di fatto la sua presenza in Italia meridionale resta limitata alla Calabria e al Pollino Lucano (Brichetti e Fracasso, 2005). Inoltre nell'area di studio sono del tutto assenti gli habitat tipici frequentati dalla specie in Appennino (Faggete con Abies alba). Si propone pertanto di escludere la specie dal formulario. 2. Spioncello (Anthus spinoletta). La specie è molto localizzata sull'Appennino lucano dove presenta una distribuzione limitata ai rilievi che superano i 1900-2000 (M. Sirino. Cime del Pollino, cfr. Brichetti e Fracasso, 2005). Inoltre nonostante la notevole contattabilità dello Spioncello (estremamente vocifero in qualunque stagione) non è stato mai osservato nell'area di studio. Si propone pertanto di escludere la specie dal formulario. Il sito risulta fortemente modificato dalle utilizzazioni passate che hanno provocato una riduzione della copertura arborea e un'espansione dell'habitat di prateria. L'utilizzo come area di pascolo è evidente e nelle aree meno acclivi con suolo più profondo si riscontra un'eccessivo degrado dell'habitat evidenziato dalla presenza di specie nitrofile e da una ridotta diversità floristica, rispetto alle aree più rocciose ed impervie, poco frequentate dal bestiame. Ciononostante il sito presenta un buon contingente di specie endemiche e d'interesse conservazionistico quali numerose orchidee e Digitalis micrantha, Ilex aquifolium, Laserpitium garganicum, Senecio tenorei, Taxus baccata, Viola aethnensis subsp. splendida e Stipa austroitalica (specie protetta inserita nell'allegato II della direttiva habitat). Per quanto concerne l'aggiornamento del formulario standard NATURA 2000, rispetto al precedente 20/06/2002, sono state inserite 43 nuove entità vegetali. È presente una specie vegetale di interesse prioritario (allegato II della Direttiva 92/43/CEE); sono presenti 7 specie inserite nelle liste rosse delle piante d'Italia (Conti et al. 1997) (motivazione A); 15 entità endemiche (motivazione B), 16 specie presenti in altre convenzioni (motivazione C) e altre 14 entità importanti della flora in quanto caratteristiche degli habitat di pertinenza e con valore di bioindicazione (motivazione D). Tra le specie presenti nel vecchio formulario, sono state eliminate Phleum hirsutum perché non presente nella flora della Regione Basilicata (Pignatti,

	1982), e ulteriori 8 entità con motivazione D in quanto non particolarmente rilevanti dal punto di vista biogeografico (<i>Acer pseudoplatanus</i> L., <i>Doronicum orientale</i> Hoffm., <i>Eryngium amethystinum</i> L., <i>Fagus sylvatica</i> L. subsp. <i>sylvatica</i> , <i>Festuca circummediterranea</i> Patzke, <i>Koeleria splendens</i> C. Presl, <i>Quercus cerris</i> L., <i>Ranunculus brutius</i> Ten., <i>Sanicula europaea</i> L., <i>Symphytum tuberosum</i> L.) Gli habitat 6210 e 9210 sono di interesse prioritario e vengono segnalati con la sigla (*). Rispetto all'aggiornamento precedente 20/06/2002 sono stati riscontrati 2 nuovi habitat: 91M0 e 9340.		
HABITAT PRESENTI	Codice Habitat	Copertura (ha)	Conservazione
	9210	363,6	B
	91M0	121,2	B
	6210	1312,98	B
	9340	101	B
Specie di interesse comunitario presenti	<i>Milvus milvus</i> , <i>Anthus campestris</i> , <i>Luscinia megarhynchos</i> , <i>Dryocopus martius</i> , <i>Motacilla alba</i> , <i>Sitta europaea</i> , <i>Aquila chrysaetos</i> , <i>Anthus trivialis</i> , <i>Accipiter nisus</i> , <i>Parus caeruleus</i> , <i>Streptopelia turtur</i> , <i>Falco tinnunculus</i> , <i>Alectoris graeca</i> , <i>Carduelis cannabina</i> , <i>Strix aluco</i> , <i>Sylvia atricapilla</i> , <i>Stipa austroitalica</i> , <i>Coturnix coturnix</i> , <i>Dendrocopos minor</i> , <i>Turdus iliacus</i> , <i>Regulus ignicapillus</i> , <i>Troglodytes troglodytes</i> , <i>Bombina pachipus</i> , <i>Turdus pilaris</i> , <i>Turdus philomelos</i> , <i>Corvus corone</i> , <i>Saxicola torquata</i> , <i>Salamandrina terdigitata</i> , <i>Monticola saxatilis</i> , <i>Milvus migrans</i> , <i>Corvus corax</i> , <i>Upupa epops</i> , <i>Erithacus rubecula</i> , <i>Emberiza cirulus</i> , <i>Garrulus glandarius</i> , <i>Lullula arborea</i> , <i>Motacilla cinerea</i> , <i>Parus major</i> , <i>Cuculus canorus</i> , <i>Columba palumbus</i> , <i>Falco peregrinus</i> , <i>Carduelis chloris</i> , <i>Fringilla coelebs</i> , <i>Certhia brachydactyla</i> , <i>Phoenicurus ochruros</i> , <i>Buteo buteo</i> , <i>Phylloscopus collybita</i> , <i>Turdus viscivorus</i> , <i>Anthus spinoletta</i> , <i>Accipiter gentilis</i> , <i>Gyps fulvus</i> , <i>Carduelis carduelis</i> , <i>Sylvia cantillans</i> , <i>Triturus carnifex</i> , <i>Parus ater</i> , <i>Canis lupus</i> , <i>Alauda arvensis</i> , <i>Oriolus oriolus</i> , <i>Asio otus</i> , <i>Turdus philomelos</i> , <i>Lanius collurio</i> , <i>Oenanthe oenanthe</i> , <i>Serinus serinus</i> , <i>Turdus philomelos</i> , <i>Sylvia communis</i> , <i>Lanius senator</i> , <i>Turdus merula</i> , <i>Miliaria calandra</i> , <i>Milvus milvus</i> , <i>Certhia familiaris</i> , <i>Neophron percnopterus</i> , <i>Parus palustris</i> , <i>Dendrocopos major</i> , <i>Dendrocopos medius</i> , <i>Emberiza cia</i> , <i>Picus viridis</i> , <i>Bubo bubo</i> .		
Altre specie importanti	<i>Pelophylax kl. Hispanica</i> , <i>Carduus affinis</i> Guss., <i>Rana italic</i> , <i>Digitalis micrantha</i> Roth, <i>Limodorum abortivum</i> (L.) Sw., <i>Koeleria splendens</i> Presl., <i>Vulpes vulpes</i> , <i>Lacerta bilineata</i> , <i>Neottia nidus-avis</i> (L.) Rich., <i>Triturus italicus</i> , <i>Ilex aquifolium</i> , <i>Orchis morio</i> , <i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich., <i>Sesleria nitida</i> Ten., <i>Orchis papilionacea</i> L., <i>Podarcis muralis</i> , <i>Chalcides chalcides</i> , <i>Ophrys apifera</i> Huds., <i>Scabiosa uniseta</i> Savi, <i>Arisarum proboscideum</i> (L.) Savi, <i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich., <i>Martes foina</i> , <i>Laserpitium garganicum</i> (Ten.) Bertol., <i>Asarum europaeum</i> L., <i>Erysimum majellense</i> Polatschek, <i>Abies alba</i> Mill., <i>Asperula aristata</i> L. fil., <i>Euphorbia myrsinites</i> L. subsp. <i>Myrsinites</i> , <i>Rhamnus saxatilis</i> Jacq., <i>Satureja montana</i> L., <i>Carduus corymbosus</i> Ten., <i>Rana dalmatina</i> , <i>Ilex aquifolium</i> L., <i>Mustela nivalis</i> , <i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soo, <i>Ranunculus apenninus</i> (Chiov.) Pignatti, <i>Viola aethnensis</i> (DC.) Strobl subsp. <i>splendida</i> (W. Becker) Merxm. et Lippert, <i>Alnus cordata</i> , <i>Rhamnus alpina</i> L., <i>Podarcis sicula</i> , <i>Lissotriton italicus</i> , <i>Lepus capensis</i> , <i>Thalictrum aquilegifolium</i> L. subsp. <i>Aquilegifolium</i> , <i>Orchis simia</i> Lam., <i>Sus scrofa</i> , <i>Cirsium tenoreanum</i> Petr., <i>Hyla intermedia</i> , <i>Ruscus aculeatus</i> , <i>Dactylorhiza sambucina</i> (L.) Soo, <i>Thalictrum calabricum</i> Spreng, <i>Armeria majellensis</i> Boiss., <i>Senecio tenorei</i> Pign, <i>Cerastium tomentosum</i> L., <i>Taxus baccata</i> , <i>Platanthera clorantha</i> , <i>Vipera aspis</i> , <i>Laserpitium garganicum</i> , <i>Arum cylindraceum</i> Gasp., <i>Edraianthus graminifolius</i> (L.) A. DC., <i>Hierophis viridiflavus</i> , <i>Dactylorhiza romana</i> (Sebast.) Soo, <i>Salamandra salamandra</i> , <i>Cirsium palustre</i> , <i>Glis glis</i> , <i>Fritillaria montana</i> Hoppe ex Koch, <i>Cephalanthera longifolia</i> (L.) Fritsch, <i>Valeriana tuberosa</i> L., <i>Orchis mascula</i> .		

IT9210200	Tipo B
Nome sito	Monte Sirino
Data creazione	pSIC 06/1995
Area	2619 ha
Descrizione generale	Il sistema montuoso Sirino-Papa è situato in prossimità della costa Tirrenica, corrisponde al limite settentrionale dell'Appennino Lucano e costituisce lo spartiacque tra il fiume Agri e Sinni ad est e Calore e Noce ad ovest. Con le sue due vette, del monte Sirino (1907 m) e del monte Papa (2005 m), il massiccio è costituito essenzialmente da rocce calcaree risalenti al Triassico, con intercalazioni di scisti marnosi e argillosi e di depositi di arenarie. Durante le ultime glaciazioni (glaciazione Wurm, nel quaternario) il massiccio era sede di imponenti ghiacciai di cui resta a testimonianza il Lago Remmo o Laudemio. Il Sic ha un'estensione di

	2816 ha ed è compreso in una fascia altitudinale che va dai 918 fino ai 2005 metri s.l.m. Comprende due fasce vegetazionali: la fascia subatlantica, caratterizzata da boschi decidui di latifoglie con dominanza di <i>Fagus sylvatica</i> (9210*), diffusa tra i 1000 e i 1800 metri s.l.m.; la fascia mediterranea montana, costituita da praterie aperte e spesso discontinue dominate da poaceae dei generi <i>Bromus</i>, <i>Festuca</i>, <i>Brachypodium</i>, <i>Sesleria</i> (6210* e 6170) e da formazioni a cuscinetti spinosi (4090) caratterizzati da <i>Astragalus sempervirens</i> e <i>Astragalus sirinicus</i> che occupano le parti sommitali del Massiccio del Sirino al di sopra dei 1800 metri s.l.m. Nei pascoli sassosi che circondano le due cime del massiccio e lungo il vallone Timpa Schiena d'Asino è presente anche la <i>Vicia serinica</i>, endemismo puntiforme presente in poche stazioni isolate. Lungo il versante sud e in alcune aree del versante nord, a quote intorno ai 1000 m sono presenti formazioni a <i>Quercus cerris</i> (91M0). Il sito è caratterizzato dai seguenti habitat: 3150: Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition 4090: Lande oro-mediterranee endemiche a ginestre spinose 6170: Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine 6210* Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrati calcarei (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee) 8130 Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili 8240*: Pavimenti calcarei 9210*: Faggeti degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i> 91M0 Foreste pannonic-Balcaniche di cerro e rovere con dominanza di Cerro e Farnetto. Sotto il profilo faunistico il sito assume una certa importanza per la conservazione di specie tipicamente appenniniche, alcune delle quali presenti con popolazioni ridotte e dunque di notevole interesse. Oltre agli elementi forestali di interesse conservazionistico quali <i>Dendrocopos medius</i> e <i>Ficedula albicollis</i>, si segnala la presenza come relitto glaciale di <i>Certhia familiaris</i>, segnalato per la prima volta solo di recente (Fulco, 2006). Interessante la nidificazione di specie tipiche del piano alpino, quali <i>Anthus spinoletta</i>, localizzato in Basilicata solo sui rilievi oltre i 1850 m di quota. Di rilievo anche la presenza occasionale di <i>Aquila crysaetos</i>, mentre le porzioni cacuminali risultano frequentate da <i>Anthus campestris</i> e <i>Oenanthe oenanthe</i>, entrambi con elevate densità. Rispetto al vecchio formulario sono state eliminate alcune specie con le seguenti motivazioni: 1. Capovaccaio (<i>Neophron percnopterus</i>). Analizzando i dati disponibili (Andreotti e Leonardi, 2009), non risulta alcuna osservazione di Capovaccaio nell'area di studio. I siti di nidificazione noti per la Regione sono ubicati in altre località, ben distanti dal SIC in esame. E dunque plausibile che fosse stata originariamente segnalata per errore soprattutto in considerazione dell'assenza di ambienti idonei alla nidificazione. Si propone pertanto di ESCLUDERE la specie dal formulario ufficiale. 2. Gufo reale (<i>Bubo bubo</i>). Il Gufo reale risulta estremamente raro e localizzato in Italia meridionale e in Basilicata, dove sono stimate appena 5-6 coppie territoriali (Sigismondi et alii, 2005). Le coppie note sono localizzate in aree ben distanti dal SIC in esame, dove peraltro non sono presenti gli ambienti tipicamente utilizzati dalla specie per la nidificazione (pareti di roccia inaccessibili). Si propone pertanto di ESCLUDERE la specie dal formulario ufficiale. 3. Picchio nero (<i>Dryocopus martius</i>). La nidificazione della specie è stata verificata in loco nel giugno del 1983 (Boano et alii, 1985). Tuttavia in seguito non è più stata osservata. Recenti ricerche condotte ad hoc per verificarne la presenza hanno definitivamente accertato l'assenza del Picchio nero dal SIC in oggetto (Fulco e Tellini, 2008). Il Massiccio del Monte Sirino è caratterizzato da una successione di strati rocciosi calcarei-silico-marnosi, nota come successione del bacino lagonegrese, è un susseguirsi di profonde e stretti valli a ridosso delle cime più alte. Il versante meridionale, è in genere più acclive con inclinazione più regolare, mentre sul versante settentrionale, vi sono esempi di morfologia glaciale. L'area del Monte Sirino, ha un elevato interesse paesaggistico e naturalistico, infatti, nonostante le utilizzazioni antropiche, vi è ancora una grande varietà di ambienti in buono stato di conservazione e vi si possono osservare paesaggi mozzafiato caratterizzati da ghiaioni, valli e circhi glaciali e le diverse fasce di vegetazione. Sulle aree sommitali del massiccio cresce la vegetazione oro-mediterranea a cuscinetti spinosi caratterizzata da importanti endemismi come <i>Astragalus sirinicus</i> e <i>Astragalus sempervirens</i>. Nei pascoli sassosi che circondano le due cime del massiccio e lungo il vallone Timpa Schiena d'Asino è presente anche una delle entità più interessanti della flora lucana, endemismo puntiforme, la <i>Vicia serinica</i>, di cui rimangono poche popolazioni. Inoltre è presente la <i>Stipa austroitalica</i>, specie protetta dall'allegato II della direttiva Europea, numerose altre specie endemiche, come <i>Achillea lucana</i> e <i>Campanula pollinensis</i> e numerose orchidee. All'interno del SIC e nelle immediate vicinanze è possibile ammirare due piccoli laghi di origine glaciale il Laudemio e lo Zapano, che sono i più meridionali di tutto l'Appennino e conservano rari esempi di vegetazione acquatica. Per quanto concerne l'aggiornamento del formulario standard NATURA 2000, rispetto al precedente 20/06/2002, sono state inserite 46 nuove entità vegetali. È presente una specie vegetale di interesse prioritario (allegato II della Direttiva 92/43/CEE); sono presenti 10 specie inserite nelle liste rosse delle piante d'Italia (Conti et al. 1997) (motivazione A); 20 entità con motivazione B, 17 specie presenti in altre convenzioni (motivazione C) e altre 13 entità importanti della flora in quanto caratteristiche degli habitat di pertinenza e con valore di bioindicazione (motivazione D). Tra le specie presenti nel vecchio

	formulario, sono state eliminate 4 entità con motivazione D in quanto ritenute secondo le direttive della Regione Basilicata specie che non necessitano di ulteriori misure di salvaguardia (<i>Fagus sylvatica</i> L. subsp. <i>sylvatica</i>, <i>Pimpinella tragium</i> Vill., <i>Sesleria juncifolia</i> Suffren subsp. <i>juncifolia</i>, <i>Trinia dalechampii</i> (Ten.) Janch.) Gli habitat 6210 e 9210 sono di interesse prioritario e vengono segnalati con la sigla (*). Rispetto all'aggiornamento precedente 20/06/2002 sono stati riscontrati 3 nuovi habitat: 3150, 6170 e 91M0.		
HABITAT PRESENTI	Codice Habitat	Copertura (ha)	Conservazione
	6170	26,19	B
	3150	26,19	B
	4090	52,39	B
	6210	681,03	B
	9210	1335,88	B
	8130	78,58	B
	91M0	445,29	B
	8240	26,19	B
Specie di interesse comunitario presenti	<i>Monticola saxatilis</i>, <i>Bubo bubo</i>, <i>Alauda arvensis</i>, <i>Phylloscopus sibilatrix</i>, <i>Corvus monedula</i>, <i>Neophron percnopterus</i>, <i>Anthus trivialis</i>, <i>Carduelis carduelis</i>, <i>Phylloscopus collybita</i>, <i>Carduelis chloris</i>, <i>Luscinia megarhynchos</i>, <i>Falco tinnunculus</i>, <i>Prunella modularis</i>, <i>Carduelis spinus</i>, <i>Anthus spinoletta</i>, <i>Ptyonoprogne rupestris</i>, <i>Picus viridis</i>, <i>Corvus corone</i>, <i>Carduelis carduelis</i>, <i>Milvus migrans</i>, <i>Fringilla montifringilla</i>, <i>Falco peregrinus</i>, <i>Certhia brachydactyla</i>, <i>Jynx torquilla</i>, <i>Phoenicurus phoenicurus</i>, <i>Pica pica</i>, <i>Stipa austroitalica</i>, <i>Carduelis cannabina</i>, <i>Phoenicurus ochruros</i>, <i>Sitta europaea</i>, <i>Accipiter nisus</i>, <i>Scolopax rusticola</i>, <i>Turdus pilaris</i>, <i>Alauda arvensis</i>, <i>Anthus pratensis</i>, <i>Anthus spinoletta</i>, <i>Streptopelia turtur</i>, <i>Scolopax rusticola</i>, <i>Turdus philomelos</i>, <i>Alectoris graeca</i>, <i>Anthus pratensis</i>, <i>Passer montanus</i>, <i>Fringilla montifringilla</i>, <i>Lanius collurio</i>, <i>Anthus spinoletta</i>, <i>Regulus ignicapillus</i>, <i>Canis lupus</i>, <i>Carduelis chloris</i>, <i>Alauda arvensis</i>, <i>Certhia familiaris</i>, <i>Corvus corax</i>, <i>Parus major</i>, <i>Ficedula albicollis</i>, <i>Passer italiae</i>, <i>Prunella modularis</i>, <i>Dendrocopos minor</i>, <i>Fringilla coelebs</i>, <i>Coccothraustes coccothraustes</i>, <i>Apus apus</i>, <i>Turdus pilaris</i>, <i>Pernis apivorus</i>, <i>Cuculus canorus</i>, <i>Coccothraustes coccothraustes</i>, <i>Carduelis carduelis</i>, <i>Oenanthe oenanthe</i>, <i>Parus ater</i>, <i>Muscicapa striata</i>, <i>Bombina pachipus</i>, <i>Hirundo rustica</i>, <i>Upupa epops</i>, <i>Sylvia atricapilla</i>, <i>Milvus milvus</i>, <i>Parus caeruleus</i>, <i>Garrulus glandarius</i>, <i>Dryocopus martius</i>, <i>Salamandrina terdigitata</i>, <i>Circaetus gallicus</i>, <i>Triturus camifex</i>, <i>Carduelis chloris</i>, <i>Emberiza cia</i>, <i>Coturnix coturnix</i>, <i>Anthus campestris</i>, <i>Saxicola torquata</i>, <i>Asio otus</i>, <i>Oriolus oriolus</i>, <i>Phylloscopus bonelli</i>, <i>Dendrocopos major</i>, <i>Dendrocopos medius</i>, <i>Erithacus rubecula</i>, <i>Strix aluco</i>, <i>Serinus serinus</i>, <i>Phasianus colchicus</i>, <i>Caprimulgus europaeus</i>, <i>Sylvia communis</i>, <i>Athene noctua</i>, <i>Buteo buteo</i>, <i>Columba palumbus</i>, <i>Delichon urbica</i>, <i>Pyrrhula pyrrhula</i>, <i>Aegithalos caudatus</i>, <i>Aquila chrysaetos</i>, <i>Emberiza cirrus</i>, <i>Parus palustris</i>, <i>Turdus viscivorus</i>, <i>Lullula arborea</i>, <i>Turdus philomelos</i>, <i>Turdus merula</i>.		
Altre specie importanti	<i>Sidentis italica</i> (Mill.) Greuter et Burdet, <i>Draba aizoides</i> subsp. <i>Aizoides</i>, <i>Epipactis microphylla</i> (Ehrh.) Sw., <i>Edraianthus graminifolius</i>, <i>Ptilostemon niveus</i> (C. Presl) Greuter, <i>Armeria majellensis</i> Boiss., <i>Dactylorhiza romana</i> (Sebast.) Soo, <i>Orchis mascula</i> (L.) L., <i>Arisarum proboscideum</i> (L.) Savi, <i>Neottia nidus-avis</i> (L.) Rich., <i>Taxus baccata</i> L., <i>Chalcides chalcides</i>, <i>Achnatherum calamagrostis</i> (L.) P. Beauv., <i>Jasione orbiculata</i> Griseb., <i>Zamenis lineatus</i>, <i>Erysimum majellense</i> Polatschek, <i>Ophrys apifera</i> Huds., <i>Ranunculus apenninus</i> (Chiov.) Pignatti, <i>Carex macrolepis</i>, <i>Lacerta bilineata</i>, <i>Globularia meridionalis</i> (Podp.) O. Schwarz, <i>Dactylorhiza sambucina</i> (L.) Soo, <i>Orchis maculata</i>, <i>Ilex aquifolium</i>, <i>Astragalus sempervirens</i>, <i>Cephalanthera damasonium</i> (Mill.) Druce, <i>Himantoglossum hircinum</i> (L.) Spreng., <i>Triturus italicus</i>, <i>Armeria canescens</i> (Host) Ebel, <i>Rana dalmatina</i>, <i>Carduus corymbosus</i> Ten., <i>Rana italic</i>, <i>Hyla intermedia</i>, <i>Astragalus sirinicus</i>, <i>Natrix natrix</i>, <i>Cephalanthera longifolia</i> (L.) Fritsch, <i>Scabiosa uniseta</i> Savi, <i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich., <i>Rhamnus alpina</i> L., <i>Orchis papilionacea</i> L., <i>Alnus cordata</i>, <i>Vicia serinica</i>, <i>Sesleria tenuifolia</i> Schrader, <i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soo, <i>Crepis corymbosa</i> Ten., <i>Podarcis muralis</i>, <i>Potentilla calabra</i> Ten., <i>Limodorum abortivum</i> (L.) Sw., <i>Thalictrum calabricum</i> Spreng., <i>Anacamptis pyramidalis</i>, <i>Asarum europaeum</i> L., <i>Campanula pollinensis</i> Podlech, <i>Ranunculus trichophyllus</i> Chaix, <i>Sesleria nitida</i> Ten., <i>Ruscus aculeatus</i>, <i>Abies alba</i> Mill., <i>Viola aethnensis</i> (DC.) Strobl subsp. <i>splendida</i> (W. Becker) Merxm. et Lippert, <i>Platanthera chlorantha</i> (Custer) Rchb., <i>Pelophylax kl. hispanica</i>, <i>Trinia dalechampii</i>, <i>Avenula praetutiana</i> (Parl. ex Arcang.) Pignatti, <i>Hierophis viridiflavus</i>, <i>Digitalis micrantha</i> Roth, <i>Cerastium tomentosum</i> L., <i>Carex macrolepis</i> DC., <i>Podarcis sicula</i>, <i>Ilex aquifolium</i> L., <i>Achillea lucana</i> Pign., <i>Orchis morio</i> L., <i>Orchis morio</i> ssp. <i>Morio</i>, <i>Sus scrofa</i>, <i>Rhamnus saxatilis</i> Jacq., <i>Orchis sambucina</i>, <i>Linaria purpurea</i> (L.) Mill., <i>Cirsium tenoreanum</i> Petr.		

IT9210201	Tipo C		
Nome sito	Lago del Rendina		
Data creazione	ZPS 09/2009, pSIC 09/2009		
Area	670 ha		
Descrizione generale	Il lago presenta variazione del livello dell'acqua nel corso dell'anno. Attualmente lo sbarramento artificiale è interessato da una fessurazione che ne impedisce il regolare funzionamento, pertanto l'acqua in entrata defluisce a valle e l'invaso è a secco per molti mesi l'anno. Sito di sosta e nidificazione per l'avifauna		
HABITAT PRESENTI	Codice Habitat	Copertura (ha)	Conservazione
	3150	402	C
	3280	134	C
Specie di interesse comunitario presenti	<i>Larus ridibundus</i> , <i>Phalacrocorax carbo sinensis</i> , <i>Melanocorypha calandra</i> , <i>Elaphe quatuorlineata</i> , <i>Egretta alba</i> , <i>Myotis myotis</i> , <i>Lanius minor</i> , <i>Circus aeruginosus</i> , <i>Milvus migrans</i> , <i>Ardea cinerea</i> , <i>Calandrella brachydactyla</i> , <i>Bombina pachipus</i> , <i>Anthus campestris</i> , <i>Anas platyrhynchos</i> , <i>Lanius collurio</i> , <i>Barbastella barbastellus</i> , <i>Anas penelope</i> , <i>Anas crecca</i> , <i>Aythya ferina</i> , <i>Charadrius dubius</i> , <i>Fulica atra</i> , <i>Caprimulgus europaeus</i> , <i>Milvus milvus</i> , <i>Alcedo atthis</i> , <i>Lullula arborea</i> .		
Altre specie importanti	<i>Erinaceus europaeus</i> , <i>Cyperus fuscus</i> , <i>Vulpes vulpes</i> , <i>Arundo donax</i> , <i>Polygonum lapathifolium</i> , <i>Quercus pubescens</i> , <i>Typha latifolia</i> , <i>Neomys fodiens</i> , <i>Salix alba</i> , <i>Lemna minor</i> , <i>Meles meles</i> , <i>Populus nigra</i> , <i>Potamogeton</i> sp. Pl, <i>Phragmites australis</i> , <i>Martes foina</i> .		

IT9210205	Tipo B		
Nome sito	Monte Volturino		
Data creazione	pSIC 09/1995		
Area	1858 ha		
Descrizione generale	Area di grande vastità e bellezza che presenta endemismi e specie sia floristiche che faunistiche di grande pregio. Area individuata dal Ministero dell'Ambiente per l'istituendo Parco Nazionale della Val d'Agri. Il territorio del SIC, totalmente incluso nel perimetro del Parco Nazionale dell'Appennino Lucano Val D'Agri Lagonegrese, è caratterizzato dalla presenza soprattutto di faggete con <i>Taxus baccata</i> ed <i>Ilex aquifolium</i> a contatto con praterie mesofile dei Festuco-Brometea, con una ricca presenza di specie di Orchidaceae. La ricchezza floristica è notevole, diverse sono le specie protette a livello regionale dal D.R. n. 55 del 18 MARZO 2005 quali <i>Acer cappadocicum</i> subsp. <i>lobelii</i>, <i>Acer opalus</i> subsp. <i>obtusatum</i>, <i>Acer platanoides</i>, <i>Arum cylindraceum</i>, <i>Aquilegia vulgaris</i>, <i>Edraianthus graminifolius</i>, <i>Ilex aquifolium</i>, <i>Lilium bulbiferum</i> subsp. <i>croceum</i>, <i>Oxytropis pilosa</i> subsp. <i>caputoi</i>, <i>Narcissus radiiflorus</i>, <i>Taxus baccata</i>, e tutte le specie di Orchidaceae, inoltre, la presenza di endemismi dell'Italia Meridionale (<i>Acer cappadocicum</i> subsp. <i>lobelii</i>, <i>Alnus cordata</i>, <i>Arum cylindraceum</i>, <i>Euphorbia corollata</i>, <i>Oxytropis pilosa</i> subsp. <i>caputoi</i>) e di notevole importanza biogeografia (<i>Acer platanoides</i>, <i>Aquilegia viscida</i>, <i>Ilex aquifolium</i>, <i>Taxus baccata</i> ecc.) dimostrano il grande valore naturalistico e conservazionistico del sito. Per quanto riguarda la componente faunistica, si rileva la presenza di comunità ornitiche ricche e diversificate, con importanti valori di densità relativi a specie forestali localizzate in Italia e inserite nell'Al. I della Dir. 79/409/CEE; si fa riferimento alle popolazioni cospicue di <i>Dendrocopos medius</i> e <i>Ficedula albicollis</i>, alle quali si accompagnano altre specie di notevole interesse conservazionistico quali <i>Dendrocopos minor</i> e <i>Phylloscopus sibilatrix</i>. Di notevole interesse biogeografico è la nidificazione di <i>Certhia familiaris</i>, relitto glaciale segnalato solo di recente per la Basilicata (Fulco, 2006). I Rapaci sono rappresentati da un discreto numero di specie, tra le quali si sottolinea la nidificazione di <i>Milvus milvus</i> e <i>Falco peregrinus</i>. Si sottolinea la presenza sporadica di <i>Aquila chrysaetos</i>, presente in tutto il settore dell'Appennino lucano con soggetti erratici non riproduttori. Le aree aperte sono frequentate da <i>Lullula arborea</i>, <i>Anthus campestris</i>, <i>Anthus</i>		

	trivialis e <i>Emberiza citrinella</i> (presenza, quest'ultima, molto interessante in quanto l'Appennino lucano si pone come limite meridionale per la distribuzione della specie). Importante è la presenza di <i>Canis lupus</i>. Rispetto al vecchio formulario sono state inserite molte specie in più (notevole ad esempio la presenza di <i>Aquila chrysaetos</i>, <i>Phylloscopus sibilatrix</i> e <i>Petronia petronia</i>), tuttavia sono state escluse alcune specie, per le quali si riportano di seguito e motivazioni: 1. Gracchio corallino (<i>Pyrhcorax pyrrhcorax</i>). La specie è di fatto considerata estinta in Basilicata (Fulco et alii, 2008); era stata rinvenuta nidificante nell'Appennino lucano con una sola coppia nel 1983 (Boano et alii, 1985) ma successivamente mai più osservata. Appare assai improbabile una sua ricomparsa a fronte del forte decremento cui sta andando incontro in tutto il suo areale (Brichetti e Fracasso, 2011). 2. Regolo (<i>Regulus regulus</i>). Il Regolo è diffuso sull'arco alpino e in alcuni settori dell'Appennino dove frequenta esclusivamente Abetine o Pinete (Brichetti e Fracasso, 2008). In Basilicata le uniche località dove sia stato rinvenuto come nidificante risultano piccoli nuclei di Abete bianco nel Parco Nazionale del Pollino (Fulco et alii, in stampa), attualmente l'unico sito di nidificazione noto per la Regione. 3. Lepre sarda (<i>Lepus capensis</i>). La specie era stata inserita nel vecchio formulario verosimilmente a causa di un errore di battitura, in quanto risulta presente solo in Sardegna e in gran parte dell'Africa (Amori et alii, 2008) mentre è probabile che la segnalazione fosse riferita alla Lepre italiana (<i>Lepus corsicanus</i>), effettivamente presente nel sito. Si è dunque provveduto a modificare il dato.		
HABITAT PRESENTI	Codice Habitat	Copertura (ha)	Conservazione
	9210	1133,66	B
	8210	18,58	A
	6210	483,2	B
	8220	18,58	B
	91M0	18,58	B
Specie di interesse comunitario presenti	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>, <i>Regulus ignicapillus</i>, <i>Parus major</i>, <i>Picus viridis</i>, <i>Turdus merula</i>, <i>Lullula arborea</i>, <i>Regulus regulus</i>, <i>Turdus viscivorus</i>, <i>Dendrocopos medius</i>, <i>Milvus migrans</i>, <i>Parus caeruleus</i>, <i>Strix aluco</i>, <i>Parus palustris</i>, <i>Bombina pachipus</i>, <i>Dendrocopos medius</i>, <i>Falco peregrinus</i>, <i>Accipiter nisus</i>, <i>Monticola saxatilis</i>, <i>Certhia brachydactyla</i>, <i>Phoenicurus phoenicurus</i>, <i>Oriolus oriolus</i>, <i>Pica pica</i>, <i>Bubo bubo</i>, <i>Cuculus canorus</i>, <i>Columba palumbus</i>, <i>Luscinia megarhynchos</i>, <i>Certhia familiaris</i>, <i>Buteo buteo</i>, <i>Passer italiae</i>, <i>Alauda arvensis</i>, <i>Anthus spinoletta</i>, <i>Motacilla cinerea</i>, <i>Carduelis chloris</i>, <i>Sitta europaea</i>, <i>Parus ater</i>, <i>Dendrocopos major</i>, <i>Aquila chrysaetos</i>, <i>Asio otus</i>, <i>Phylloscopus collybita</i>, <i>Anthus campestris</i>, <i>Anthus trivialis</i>, <i>Fringilla coelebs</i>, <i>Lanius collurio</i>, <i>Phoenicurus ochruros</i>, <i>Turdus philomelos</i>, <i>Falco tinnunculus</i>, <i>Salamandrina terdigitata</i>, <i>Carduelis carduelis</i>, <i>Phylloscopus bonelli</i>, <i>Ficedula albicollis</i>, <i>Oenanthe oenanthe</i>, <i>Pyrhcorax pyrrhcorax</i>, <i>Corvus corax</i>, <i>Sylvia atricapilla</i>, <i>Troglodytes troglodytes</i>, <i>Canis lupus</i>, <i>Triturus carnifex</i>, <i>Carduelis cannabina</i>, <i>Jynx torquilla</i>, <i>Erithacus rubecula</i>, <i>Petronia petronia</i>, <i>Sylvia communis</i>, <i>Serinus serinus</i>, <i>Emberiza cia</i>, <i>Ptyonoprogne rupestris</i>, <i>Turdus philomelos</i>, <i>Miliaria calandra</i>, <i>Garrulus glandarius</i>, <i>Alectoris graeca</i>, <i>Turdus philomelos</i>, <i>Motacilla alba</i>, <i>Saxicola torquata</i>, <i>Milvus milvus</i>, <i>Emberiza ciris</i>, <i>Dendrocopos minor</i>, <i>Emberiza citrinella</i>.		
Altre specie importanti	<i>Podarcis sicula</i>, <i>Triturus italicus</i>, <i>Viola aethnensis</i> subsp. <i>splendida</i>, <i>Glis glis</i>, <i>Orchis purpurea</i>, <i>Lissotriton italicus</i>, <i>Lacerta bilineata</i>, <i>Oxytropis pilosa</i> subsp. <i>caputoi</i>, <i>Vulpes vulpes</i>, <i>Orchis mascula</i>, <i>Cyclamen hederifolium</i>, <i>Orchis sambucina</i>, <i>Zamenis lineatus</i>, <i>Ilex aquifolium</i>, <i>Potentilla rigoana</i>, <i>Neottia nidus-avis</i>, <i>Pedicularis comosa</i>, <i>Cerastium tomentosum</i>, <i>Narcissus radiiflorus</i>, <i>Tilia cordata</i>, <i>Orchis morio</i>, <i>Meles meles</i>, <i>Felis silvestris</i>, <i>Pedicularis comosa</i>, <i>Hypopitys monotropa</i>, <i>Lepus europaeus</i>, <i>Arum cylindraceum</i>, <i>Linaria purpurea</i>, <i>Edraianthus graminifolius</i> subsp. <i>graminifolius</i>, <i>Gentiana lutea</i>, <i>Teucrium siculum</i>, <i>Martes foina</i>, <i>Podarcis muralis</i>, <i>Sorbus aria</i> subsp. <i>cretica</i>, <i>Orchis tridentata</i>, <i>Aubretia columnae</i> subsp. <i>columnae</i>, <i>Mustela nivalis</i>, <i>Sus scrofa</i>, <i>Lepus corsicanus</i>, <i>Talpa europaea</i>, <i>Acer opalus</i> subsp. <i>obtusatum</i>, <i>Erinaceus europaeus</i>, <i>Centaurea deusta</i>, <i>Achillea rupestris</i>, <i>Digitalis lutea</i> subsp. <i>australis</i>, <i>Aquilegia vulgaris</i>, <i>Ophrys apifera</i>, <i>Asyneuma trichocalycinum</i>, <i>Alnus cordata</i>, <i>Aquilegia viscosa</i>, <i>Ranunculus brutius</i>, <i>Daphne laureola</i>, <i>Orchis sambucina</i>, <i>Ruscus aculeatus</i>, <i>Limodorum abortivum</i>, <i>Vipera aspis</i>, <i>Rhinanthus wettsteini</i>, <i>Fritillaria montana</i>, <i>Dactylorhiza maculata</i> subsp. <i>saccifera</i>, <i>Acer platanoides</i>, <i>Physospermum verticillatum</i>, <i>Eonymus verrucosus</i>, <i>Euphorbia corallioides</i>, <i>Fritillaria montana</i>, <i>Taxus baccata</i>, <i>Lilium bulbiferum</i> subsp. <i>croceum</i>, <i>Salamandra salamandra</i>, <i>Crataegus oxyacantha</i>, <i>Sideritis italica</i>, <i>Gentiana lutea</i>, <i>Orchis ustulata</i>.		

IT9210210	Tipo C*
Nome sito	Monte Vulture
Data creazione	ZPS 08/1999, pSIC 09/1995, SIC 09/2006, ZSC 09/2013
Area	1904 ha
Descrizione generale	"Il Monte Vulture è un vulcano di età pleistocenica a morfologia complessa, per la presenza di più centri eruttivi e strutture vulcano-tettoniche, circondato da diversi bacini fluvio- lacustri quaternari" (C. Principe 2006). Il monte Vulture è un edificio vulcanico spento, caratterizzato dalla classica forma tronco-conica, che raggiunge la quota massima di 1326 m s.l.m. L'edificio presenta ancora due forme crateriche, oggi piene d'acqua e note come Laghi di Monticchio, situati nella parte occidentale e testimoniano l'ultima fase di attività datata intorno a circa 130.000 anni fa. Il SIC comprende i Laghi di Monticchio e solo una parte del Cono vulcanico, quella che guarda verso Rionero; i versanti degradanti verso Melfi e Rapolla sono inclusi limitatamente alla loro parte apicale. Tutte le acque presenti nel sottosuolo, che emergono in sorgenti più o meno copiose, sono ricche di anidride carbonica in quantità adeguata da renderle particolarmente apprezzate e commercializzate in tutta Italia. I suoli del Vulture sono tutti di origine autoctona, cioè originati in loco, di tipo bruno acido e generalmente profondi con ricco spessore di humus di tipo mull-modèr. L'area del Vulture, in base alla sua collocazione geografica, è caratterizzata da un clima temperato freddo. Tuttavia, considerando le varie zone e in base alla loro esposizione e al gradiente altimetrico, si possono definire varie zone microclimatiche che trovano riscontro nella distribuzione fitosociologia della vegetazione. Non vi sono evidenti segni di dissesto del territorio che rimandano a condizioni microclimatiche particolari. Nella zona delle caldere, ed in particolare presso il Lago Piccolo l'assenza di rimescolamento dell'aria favorisce la formazione di uno strato più freddo a bassa quota e più caldo a quote superiori: è il fenomeno dell'inversione termica che caratterizza il microclima. Questo spiega l'anomala distribuzione delle cenosi forestali sul lato nord-occidentale del Vulture. Infatti, a quote eccezionalmente basse troviamo la faggeta, mentre più in alto ed in particolare sulle cime si estende la cerreta. In seguito all'inversione termica è tipico il formarsi di nebbie basse sulla superficie del lago, soprattutto in primavera inoltrata ed autunno quando il cielo è sereno. La presenza della faggeta su questi versanti è anche da attribuire alla naturale predilezione tipicamente sciafila di questi alberi, che prediligono esposizioni poco soleggiate e umide per quasi tutto il corso dell'anno. Dall'analisi del climogramma di Walter e Lieth relativo al Vulture si osserva che il periodo di aridità è limitato a meno di tre mesi (giugno-agosto), fenomeno attenuato dalla ricchezza di acque sotterranee che riducono lo stress idrico soprattutto per le specie forestali. Gli altri versanti del cono vulcanico risentono maggiormente delle caratteristiche di supramediterraneità del clima. Nel corso dell'attività di monitoraggio nel sito di M. Vulture sono state messe in evidenza numerosissime specie vegetali e animali significative per gli aspetti di tutela e conservazione (oltre 300 specie tra animali e vegetali). Alcune di esse rischiano di scomparire, come il Garofanino del Vulture e la Knautia lucana; in compenso altre specie sembrano estendere il loro areale (Acer cappadocicum ssp. Lobelii) e si ritrovano in più habitat. L'area del Vulture, per il numero delle cime, la varietà dei versanti e delle esposizioni, per il microclima che si realizza anche grazie alla presenza di due formazioni lacustri, presenta molteplici quadri paesaggistici. Interessante è il fenomeno dell'inversione delle fasce fitoclimatiche, che caratterizza il continuo rimescolamento tra faggete, cerrete e popolamenti di Abies. Sotto l'aspetto antropico-culturale, si va dalla massiccia e costante gestione del territorio con la coltivazione del castagno, dove il controllo del soprassuolo da parte dell'uomo è quasi totale, alla quasi integrale naturalità dell'area sommitale, dominata da boschi di cerro e faggeta nelle parti apicali del rilievo. I confini dell'area Sic del Vulture non sono del tutto confermati. Il perimetro ha subito lievi modificazioni non basate su valutazioni ecologiche (allargamento o restringimento di habitat) ma suggerite dalla necessità di correggere le evidenti difformità tra il confine e i caratteri fisiografici e antropici (linee di cresta, fossi, viabilità, ecc.). L'operazione di ridefinizione del confine del SIC ha portato, comunque, ad una variazione molto contenuta della superficie che è passata da 1898,93 ha a 1903,98 ha, con un aumento, dunque, di 5,05 ha (pari a 0.3 %). Le differenze delle superfici degli habitat rispetto ai precedenti formulari sono da imputare in primo luogo alla maggiore accuratezza con cui sono stati condotti i rilievi grazie alla dotazione di strumentazione di posizionamento satellitare (GPS) e, soprattutto, alla possibilità di restituire i dati in formato digitale utilizzando come supporto cartografia digitale di dettaglio (carta IGM in scala 1:25000; CTR in scala 1:5000 e 1: 10000 e ortofoto a colori in scala 1:10000) implementata all'interno di SIT dedicati. Inoltre l'assenza, nei precedenti formulari, di una qualsiasi cartografia degli habitat impedisce una individuazione più esaustiva delle motivazioni delle discordanze sulle superfici. Differenze tra le superfici degli habitat: - la differenza maggiore tra il vecchio formulario e il presente è nel codice 9220 (nel vecchio formulario 9210) che dal 40% scende al 15%. Nei vecchi formulari la faggeta inglobava anche

	la cerreta che nel nuovo formulario costituisce habitat a parte (91M0). I due habitat insieme, infatti (15 e 24%) raggiungono quasi il 40%; - i Castagneti passano dal 30 al 37% variazione da imputare alla maggiore precisione della attuale analisi rispetto a quella precedente; - i Frassineti (cod. 91B0) passano dal 5% ad una superficie ridotta (che nel formulario non è riportata per arrotondamento, ma che è comunque pari a 0.18%). Il frassino meridionale risulta molto meno diffuso di quanto in precedenza segnalato; - i Laghi eutrofici naturali (cod. 3150) passano da 5% a 1%. Tale differenza è da imputare è rinvenibile nella fascia più esterna del lago Grande mentre il 5% dei vecchi formulari considerava l'intera superficie dei due laghi; - il 9220* va a sostituire il 9210 in quanto il <i>Taxus baccata</i> non è stato da noi rinvenuto; Inoltre, il fatto che durante questo periodo di ricerca il 7220 non sia stato ritrovato non significa che non esista appena fuori al perimetro SIC. Il SIC in oggetto riveste particolare importanza naturalistica pur non accogliendo alcuna specie vegetale elencata nell'Allegato II della Direttiva Habitat. Per ognuna delle specie sottoelencate viene specificato il motivo dell'inserimento al punto 3.3 del presente formulario. <i>Abies alba</i> Miller, <i>Acer platanoides</i> L., <i>Fraxinus excelsior</i> L., <i>Fraxinus oxycarpa</i> Bieb sono specie a protezione limitata speciale (art.3 DPGR della Basilicata n.55/2005); <i>Ilex aquifolium</i> L., <i>Lilium bulbiferum</i> L. subsp. <i>bulbiferum</i> var. <i>croceum</i> (Chaix), sono specie spontanee a protezione limitata (art.4 DPGR della Basilicata 55/2005); <i>Cucubalus baccifer</i> L., <i>Lathraea squamaria</i> L., <i>Staphylea pinnata</i> L., <i>Iris pseudacorus</i> L. sono incluse nella Lista Rossa Regionale ed in particolare <i>Iris pseudacorus</i> L. è considerata specie vulnerabile nel nostro territorio in quanto la sua distribuzione è in contrazione a causa della trasformazione dell'habitat (interramento di ambienti umidi). <i>Orchys mascula</i> L., <i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz, <i>Neottia nidus-avis</i> (L.) L.C.Rich., <i>Cephalanthera longifolia</i> (Hudson) Fritsch sono orchidacee a protezione assoluta (art.2 DPGR della Basilicata n.55/2005); Il sito riveste una grande importanza storico-naturalistica. È nel lago piccolo di Monticchio che venne raccolta per la prima l'Alborella vulturina (<i>Alburnus vulturinus</i>), descritta poi da Oronzo Gabriele Costa nel 1838 e inserita nel suo lavoro sulla Fauna Napoletana (segnalata nella tabella 3.2.e). Oggi l'alborella si è diradata nei due laghi per la recente introduzione incauta di specie altamente competitive e predatrici. Si ritiene che una popolazione cospicua sia ancora presente nell'Alto-Bradano. Il sito fu anche luogo della prima cattura dell'<i>Acanthobrahmaea europaea</i> nel 1963 da parte del Conte altoatesino Federico Hartig (segnalata nella tabella 3.3). Non è un semplice endemismo, la falena è considerata fossile vivente, relitto miocenico, per la quale è stata istituita nel 1971 la prima riserva al mondo dedicata alla protezione di una farfalla e del suo habitat (cfr. SIC "Grotticelle di Monticchio"). Da oltre mezzo secolo il luogo intorno ai due laghi ha una grande importanza turistica. Il valore dell'area è altissimo sia per aspetti geologici (l'unico vulcano dell'appennino meridionale le cui caldere sono ora occupate da due laghi), sia per aspetti antropologici, sia per aspetti storici, sia religiosi che naturalistici. La Regione Basilicata ha previsto la possibilità di istituire il Parco Regionale Naturale del Vulture. Il disegno di legge è stato approvato dalla Giunta Regionale ed è ora al vaglio della commissione consiliare competente.		
HABITAT PRESENTI	Codice Habitat	Copertura (ha)	Conservazione
	91E0	19,04	C
	9510	76,16	C
	6420	0,02	B
	8320	0,02	C
	3150	19,04	B
	7210	0	-
	9180	0,02	B
	9260	685,44	B
	91B0	3,43	-
	9220	285,6	A
	91M0	456,96	B
Specie di interesse comunitario presenti	<i>Turdus viscivorus</i>, <i>Aegithalos caudatus</i>, <i>Dendrocopos minor</i>, <i>Parus caeruleus</i>, <i>Phoenicurus phoenicurus</i>, <i>Pernis apivorus</i>, <i>Miliaria calandra</i>, <i>Phoenicurus ochruros</i>, <i>Alcedo atthis</i>, <i>Scolopax rusticola</i>, <i>Triturus cristatus</i>, <i>Corvus corone</i>, <i>Acrocephalus scirpaceus</i>, <i>Corvus corax</i>, <i>Lullula arborea</i>, <i>Jynx torquilla</i>, <i>Phylloscopus collybita</i>, <i>Hirundo rustica</i>, <i>Falco tinnunculus</i>, <i>Salamandrina terdigitata</i>, <i>Lutra lutra</i>, <i>Picus viridis</i>, <i>Passer montanus</i>, <i>Pica pica</i>, <i>Fringilla coelebs</i>, <i>Dendrocopos medius</i>, <i>Turdus philomelos</i>, <i>Erithacus rubecula</i>, <i>Cerambyx cerdo</i>, <i>Accipiter nisus</i>, <i>Sitta europaea</i>, <i>Otus scops</i>, <i>Parus ater</i>, <i>Circus aeruginosus</i>, <i>Serinus serinus</i>, <i>Milvus migrans</i>, <i>Upupa epops</i>, <i>Ardea cinerea</i>, <i>Myotis myotis</i>, <i>Sylvia melanocephala</i>, <i>Cettia cetti</i>, <i>Rhinolophus hipposideros</i>, <i>Emberiza ciris</i>, <i>Anas platyrhynchos</i>, <i>Elaphe quatuorlineata</i>, <i>Lanius collurio</i>, <i>Sylvia atricapilla</i>, <i>Apus apus</i>, <i>Caprimulgus europaeus</i>, <i>Motacilla alba</i>, <i>Troglodytes troglodytes</i>, <i>Podiceps cristatus</i>, <i>Columba livia</i>, <i>Dendrocopos major</i>, <i>Gallinula chloropus</i>, <i>Bubo bubo</i>, <i>Falco peregrinus</i>, <i>Buteo buteo</i>, <i>Carduelis chloris</i>, <i>Streptopelia turtur</i>,		

	<i>Passer domesticus</i> , <i>Athene noctua</i> , <i>Certhia brachydactyla</i> , <i>Anthus trivialis</i> , <i>Carduelis carduelis</i> , <i>Bombina pachipus</i> , <i>Parus major</i> , <i>Cuculus canorus</i> , <i>Oriolus oriolus</i> , <i>Circaetus gallicus</i> , <i>Sturnus vulgaris</i> , <i>Pernis apivorus</i> , <i>Tyto alba</i> , <i>Emberiza cia</i> , <i>Turdus merula</i> , <i>Strix aluco</i> , <i>Milvus milvus</i> , <i>Eriogaster catax</i> , <i>Asio otus</i> , <i>Columba palumbus</i> , <i>Cinclus cinclus</i> .
Altre specie importanti	<i>Zerynthia polyxena</i> , <i>Fraxinus oxycarpa</i> Bieb., <i>Pipistrellus pipistrellus</i> , <i>Digitalis micrantha</i> Roth, <i>Staphylea pinnata</i> L., <i>Acanthobrahmaea europaea</i> , <i>Parnassius mnemosyne</i> , <i>Acer cappadocicum lobelii</i> , <i>Muscardinus avellanarius</i> , <i>Meles meles</i> , <i>Saga pedo</i> , <i>Pipistrellus pygmaeus</i> , <i>Ruscus aculeatus</i> , <i>Mustela nivalis</i> , <i>Martes foina</i> , <i>Proserpinus proserpina</i> , <i>Hypsugo savii</i> , <i>Neottia nidus-avis</i> (L.)L.C.Rich., <i>Dianthus ferrugineus</i> Mill.subsp. <i>vulturius</i> (Guss. e Ten.)Tut, <i>Iris pseudacorus</i> L., <i>Acer platanoides</i> , <i>Lacerta bilineata</i> , <i>Centaurea deusta</i> Ten, <i>Podarcis sicula</i> , <i>Lathraea squamaria</i> L., <i>Hyla intermedia</i> , <i>Knautia lucana</i> (Lacaita) Szabò, <i>Arabis rosea</i> , <i>Hieracium virgaurea</i> Coss., <i>Fraxinus excelsior</i> L., <i>Melitaea diamina</i> ssp. <i>nigrovulturis</i> Htg, <i>Ilex aquifolium</i> , <i>Cephalanthera damasonium</i> (Miller)Druce, <i>Lissotriton italicus</i> , <i>Linaria purpurea</i> (L.)Miller, <i>Orchys mascula</i> L., <i>Nyctalus leisleri</i> , <i>Cygnus olor</i> , <i>Cyclamen hederifolium</i> Aiton, <i>Lilium bulbiferum</i> L. subsp. <i>bulbiferum</i> var. <i>croceum</i> (Chaix), <i>Epipactis helleborine</i> (L.)Crantz, <i>Abies alba</i> , <i>Pulmonaria vallisae</i> Kerner, <i>Hystrix cristata</i> , <i>Nymphaea alba</i> L., <i>Viola aethnensis</i> Parl. subsp. <i>splendida</i> W., <i>Cephalanthera rubra</i> (L.)Rich., <i>Cephalanthera longifolia</i> (Hudson)Fritsch, <i>Pipistrellus kuhli</i> , <i>Cucubalus baccifer</i> L..

IT9210215	Tipo B*
Nome sito	Monte Li Foi
Data creazione	pSIC 09/1995, SIC 07/2006, ZSC 09/2013
Area	970 ha
Descrizione generale	Il SIC occupa un'area montuosa posta ad Ovest di Potenza, dominata dalle cime di M. li Foi con 1354 m s.m. e M. li Foi di Picerno con 1350 m s.m., entrambe in agro di Picerno. Tra le due vette vi sono due vasti altipiani, uno a Nord-Ovest in località Mandria li Foi, l'altro sotteso dalla contrada Giarrossa. L'area ricade in massima parte nel bacino del torrente Platano e dunque in quello del F. Sele (versanti esposti ad Ovest) ed in parte, nel bacino idrografico del fiume Basento (versanti esposti ad Est). Per quanto attiene agli aspetti geologici "Le formazioni del massiccio principale rimontano al trias, sulle pendici ad esse si sono addossate quelle dell'eocene, che poi si continuano sui contrafforti. La natura del suolo è molto varia; nei Foy propriamente detti predominano le rocce silicee, specialmente arenarie e schisti; sulle pendici nord-orientali le argille scagliose; sulle australi ed occidentali i conglomerati più o meno compatti, alternati a marne e ad arenarie" (GAVIOLI, 1934). La Carta pedologica della Regione Basilicata riporta la presenza di marne e argilloscisti, su versanti con pendenze da medie ad acclivi, soprattutto nel settore meridionale del SIC, alla contrada Coste. I suoli sono prevalentemente non calcarei, con substrato roccioso più o meno profondo, tessitura franco-sabbiosa e reazione subacida. L'area fu censita dalla SBI, nel 1979, come biotopo di rilevante interesse vegetazionale e conservazionistico, con l'identica denominazione Monti Foi, ma con confini leggermente diversi da quelli dell'attuale SIC. L'ampliamento proposto deriva dalla necessità di includere entro il nuovo confine, un lago eutrofico naturale, denominato Lago Romito e di estendere il limite delle superfici boscate, comprendendo impluvi e forre, al cui interno è stata rinvenuta una stazione di <i>Taxus baccata</i> L. e di <i>Acer cappadocicum</i> Gled. subsp. <i>lobelii</i> (Ten.) Murray. L'importanza del sito è legata alla numerosità di habitat, alla diffusa presenza di habitat di tipo prioritario, alla notevole diversità di specie della flora e della fauna. Tra gli habitat prioritari, in particolare, si segnalano, per estensione e per continuità le faggete con <i>Ilex aquifolium</i> (habitat 9210) che qui assumono aspetti differenti a seconda delle caratteristiche fisiografiche ma soprattutto, delle forme di utilizzazione praticate, le praterie di quota (habitat 6210) che ospitano fioriture di orchidee e, sia pure con superfici più contenute, le foreste di versanti e di valloni del Tilio-Acerion (habitat 9180). Habitat di interesse comunitario sono le cerrete (habitat 91M0) che rivestono anche un notevole significato sotto il profilo della difesa idrogeologica, le praterie mesiche sottoposte a periodici interventi colturali (habitat 6510) e le bordure con alte erbe igro-nitrofile (habitat 6430). Vanno infine menzionati gli habitat rupestri, inframmezzati alle formazioni forestali, rinvenuti nella parte meridionale del sito (habitat 8120, 8220) e gli habitat umidi naturali a carattere permanente o stagionale (habitat 3150, 3260) e quelli di origine artificiale, puntiformi e coincidenti con le vasche per abbeverare gli animali al pascolo (habitat 3140). Il sito ospita un ricco contingente di specie floristiche di interesse conservazionistico e biogeografico. In particolare vi sono specie citate nell'Atlante nazionale delle specie a rischio di estinzione (motivazione A) come: <i>Acer cappadocicum</i> Gled. subsp.

	lobelii (Ten.) Murray, Arum lucanum Cav. et Gran., specie endemiche (motivazione B) come: Acer neapolitanum Ten., Arum lucanum Cav. et Gran., Cirsium tenoreanum Petr., Digitalis micrantha Roth, Euphorbia corallioidea L., Helleborus bocconei Ten., Linaria purpurea (L.) Mill., Luzula sicula Parl., Myosotis sylvatica Hoffm. subsp. elongata (Strobl) Grau, Ornithogalum exscapum Ten., Pulmonaria apennina Cristof. et Puppi, Salix apennina A. K. Skvortsov, Scutellaria columnae All., Solenanthus apenninus (L.) Fisch. et C. A. Mey., Viola aethnensis (DC.) Strobl. Da evidenziare ancora la presenza di specie protette a livello internazionale (motivazione C), riportate in CITES o nell'allegato V della Dir. 92/43 CEE come: Cyclamen hederifolium Aiton, Galanthus nivalis L., Ruscus aculeatus L. e tutte le orchidee: Anacamptis pyramidalis (L.) Rich., Coeloglossum viride (L.) Hartm., Dactylorhiza maculata (L.) Soó, Dactylorhiza sambucina (L.) Soó, Epipactis spp., Ophrys tenthredinifera Willd., Orchis longicornu Poir., Orchis mascula (L.) L., Orchis morio L., Orchis papilionacea L., Orchis provincialis Balb. ex Lam. et DC., Orchis purpurea Huds., Orchis simia Lam., Orchis tridentata Scop., Serapias spp. Le specie protette a livello regionale (DPGR 55/2005) (motivazione D) sono: Acer cappadocicum Gled. subsp. lobelii (Ten.) Murray, Ilex aquifolium L., Lilium bulbiferum L. subsp. croceum (Chaix) Jan, Narcissus poeticus L., Narcissus tazetta L., Taxus baccata L. e tutte le orchidee. Le specie inserite nelle Liste rosse regionali (motivazione D) sono: Acer cappadocicum Gled. subsp. lobelii (Ten.) Murray, Anemone ranunculoides L., Arum lucanum Cav. et Gran., Campanula latifolia L., Ranunculus trichophyllus Chaix, Taxus baccata L. Il SIC infine vanta la presenza di un notevole novero di specie considerate rare e/o significative ai fini della caratterizzazione degli habitat (motivazione D) come: Acer pseudoplatanus L., Aethionema saxatile (L.) R. Br., Aira caryophylla L., Allium pendulinum Ten., Aquilegia visciosa Gouan, Arrhenatherum elatius (L.) P. Beauv. ex J. et C. Presl, Arum maculatum L., Atropa bella-donna L., Barbarea vulgaris R. Br., Brachypodium phoenicoides (L.) Roem. et Schult., Brachypodium rupestre (Host) Roem. et Schult., Briza media L., Bromus arvensis L., Calamintha grandiflora (L.) Moench, Cardamine chelidonia L., Cardamine graeca L., Carlina acanthifolia All. subsp. acanthifolia, Crataegus laevigata (Poir.) DC., Daphne laureola L., Dianthus armeria L. subsp. armeria, Digitalis ferruginea L., Dryopteris filix-mas (L.) Schott, Helleborus bocconei Ten., Hordeum secalinum Schreb., Juncus conglomeratus L., Lemna minor L., Luzula sicula Parl., Mentha arvensis L., Milium effusum L., Physospermum verticillatum (Waldst. et Kit.) Vis., Potamogeton natans L., Ranunculus illyricus L., Ranunculus millefoliatus Vahl, Ranunculus omiophyllus Ten., Ribes multiflorum Kit. ex Roem. et Schult., Saxifraga graeca Boiss., Silene flos-cuculi (L.) Clairv., Smyrnium perfoliatum L., Stachys heraclea All., Stachys sylvatica L., Veronica beccabunga L., Veronica officinalis L., Veronica scutellata L. Gli aspetti faunistici più importanti sono legati alla copresenza di aree aperte utilizzate per il pascolo in stretto contatto con aree boschive. Specie di interesse comunitario come Milvus milvus, Milvus migrans, Caprimulgus europaeus, Lullula arborea e Lanius collurio dipendono fortemente dalla presenza di attività zootecniche. Il sito vanta inoltre una notevole diversità di specie di anfibi grazie alla presenza di un sistema di raccolte d'acqua, sia naturali (stagni temporanei) che soprattutto artificiali (vasche di abbeverata), spesso in ottimo stato di conservazione.		
HABITAT PRESENTI	Codice Habitat	Copertura (ha)	Conservazione
	3150	0,1	B
	3260	0,1	B
	9180	2,72	B
	91M0	146,86	B
	9210	515,56	B
	8130	6,31	B
	6210	85,65	B
	6430	3,78	B
	8220	0,68	A
	6510	44,52	B
	3140	0,001	A
Specie di interesse comunitario presenti	<i>Erithacus rubecula</i>, <i>Athene noctua</i>, <i>Picus viridis</i>, <i>Parus major</i>, <i>Caprimulgus europaeus</i>, <i>Lullula arborea</i>, <i>Sitta europaea</i>, <i>Certhia brachydactyla</i>, <i>Troglodytes troglodytes</i>, <i>Regulus ignicapillus</i>, <i>Salamandrina terdigitata</i>, <i>Columba palumbus</i>, <i>Bombina pachypus</i>, <i>Miliaria calandra</i>, <i>Sylvia communis</i>, <i>Lanius senator</i>, <i>Accipiter nisus</i>, <i>Fringilla coelebs</i>, <i>Buteo buteo</i>, <i>Turdus merula</i>, <i>Saxicola torquata</i>, <i>Corvus corax</i>, <i>Circus gallicus</i>, <i>Lanius collurio</i>, <i>Sylvia atricapilla</i>, <i>Phylloscopus sibilatrix</i>, <i>Merops apiaster</i>, <i>Milvus milvus</i>, <i>Pernis apivorus</i>, <i>Garrulus glandarius</i>, <i>Canis lupus</i>, <i>Upupa epops</i>, <i>Athene noctua</i>, <i>Otus scops</i>, <i>Emberiza cirius</i>, <i>Phylloscopus collybita</i>, <i>Passer domesticus</i>, <i>Luscinia megarhynchos</i>, <i>Dendrocopos major</i>, <i>Carduelis cannabina</i>, <i>Galerida cristata</i>, <i>Passer montanus</i>, <i>Triturus cristatus</i>, <i>Turdus viscivorus</i>, <i>Pernis apivorus</i>, <i>Melanocorypha calandra</i>, <i>Cisticola juncidis</i>, <i>Serinus serinus</i>, <i>Aegithalos caudatus</i>, <i>Corvus corone</i>, <i>Falco tinnunculus</i>, <i>Milvus migrans</i>, <i>Carduelis carduelis</i>,		

	<i>Alauda arvensis</i> , <i>Strix aluco</i> , <i>Oriolus oriolus</i> , <i>Elaphe quatuorlineata</i> , <i>Pica pica</i> , <i>Parus caeruleus</i> .
Altre specie importanti	<i>Campanula latifolia</i> L., <i>Eliomys quercinus</i> , <i>Pulmonaria apennina</i> Cristof. et Puppi, <i>Dianthus armeria</i> L. subsp. <i>Armeria</i> , <i>Orchis tridentata</i> Scop., <i>Rana italica</i> , <i>Acer pseudoplatanus</i> , <i>Orchis simia</i> Lam., <i>Mentha arvensis</i> L., <i>Brachypodium rupestre</i> (Host) Roem. et Schult., <i>Ranunculus illyricus</i> L., <i>Cardamine graeca</i> L., <i>Orchis provincialis</i> Balb. ex Lam. et DC., <i>Chara</i> spp., <i>Orchis mascula</i> (L.) L., <i>Cardamine chelidonia</i> L., <i>Orchis papilionacea</i> L., <i>Orchis purpurea</i> Huds., <i>Crataegus laevigata</i> (Poir.) DC., <i>Ophrys fusca</i> , <i>Musccardinus avellanarius</i> , <i>Orchis morio</i> , <i>Glis glis</i> , <i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott, <i>Talpa romana</i> , <i>Acer neapolitanum</i> , <i>Anacamptis pyramidalis</i> , <i>Hordeum secalinum</i> Schreb., <i>Veronica officinalis</i> L., <i>Hierophis viridiflavus</i> , <i>Euphorbia corallioidea</i> , <i>Linaria purpurea</i> (L.) Mill., <i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó, <i>Daphne laureola</i> L., <i>Scutellaria columnae</i> All., <i>Milium effusum</i> L., <i>Lacerta bilineata</i> , <i>Galanthus nivalis</i> , <i>Solenanthus apenninus</i> (L.) Fisch. et C. A. Mey., <i>Digitalis micrantha</i> Roth, <i>Ranunculus trichophyllus</i> Chaix, <i>Arum maculatum</i> , <i>Bufo bufo</i> , <i>Smyrniolum perfoliatum</i> L., <i>Salix apennina</i> A. K. Skvortsov, <i>Ranunculus millefoliatus</i> Vahl, <i>Carlina acanthifolia</i> All. subsp. <i>Acanthifolia</i> , <i>Arum lucanum</i> , <i>Ruscus aculeatus</i> , <i>Viola aethnensis</i> (DC.) Strobl, <i>Silene flos-cuculi</i> (L.) Clairv., <i>Calamintha grandiflora</i> (L.) Moench, <i>Cirsium tenoreanum</i> Petr., <i>Narcissus poeticus</i> , <i>Cyclamen hederifolium</i> Aiton, <i>Barbarea vulgaris</i> R. Br., <i>Saxifraga graeca</i> Boiss., <i>Veronica scutellata</i> L., <i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Digitalis micrantha</i> , <i>Rana dalmatina</i> , <i>Digitalis ferruginea</i> L., <i>Bromus arvensis</i> L., <i>Helleborus bocconeae</i> , <i>Stachys sylvatica</i> L., <i>Ranunculus omiophyllus</i> Ten., <i>Potamogeton natans</i> L., <i>Aethionema saxatile</i> , <i>Anemone ranunculoides</i> , <i>Brachypodium phoenicoides</i> (L.) Roem. et Schult., <i>Orchis longicornu</i> Poir., <i>Lissotriton italicus</i> , <i>Taxus baccata</i> L., <i>Podarcis muralis</i> , <i>Lemna minor</i> L., <i>Ribes multiflorum</i> Kit. ex Roem. et Schult., <i>Daphne laureola</i> , <i>Orchis ustulata</i> , <i>Ophrys tenthredinifera</i> Willd., <i>Atropa belladonna</i> , <i>Aquilegia visciosa</i> , <i>Ornithogalum exscapum</i> Ten., <i>Acer cappadocicum</i> lobelia, <i>Juncus conglomeratus</i> L., <i>Luzula sicula</i> Parl., <i>Dactylorhiza sambucina</i> (L.) Soó, <i>Coeloglossum viride</i> (L.) Hartm., <i>Stachys heraclea</i> All., <i>Narcissus tazetta</i> L., <i>Martes foina</i> , <i>Veronica beccabunga</i> L., <i>Briza media</i> L., <i>Myosotis sylvatica</i> Hoffm. subsp. <i>elongata</i> (Strobl) Grau, <i>Aira caryophyllea</i> , <i>Allium pendulinum</i> , <i>Lilium bulbiferum</i> L. subsp. <i>croceum</i> (Chaix) Jan, <i>Ilex aquifolium</i> , <i>Physospermum verticillatum</i> (Waldst. et Kit.) Vis..

IT9210220	Tipo B*
Nome sito	Murge di S. Oronzio
Data creazione	pSIC 09/1995, SIC 07/2006, ZSC 09/2013
Area	5460 ha
Descrizione generale	Il territorio della "Murgia di San Lorenzo" si estende nella media valle dell'Agri ed è attraversato in tutta la sua lunghezza da tale fiume, risultando inoltre inciso dai suoi numerosi affluenti. I versanti del fiume, in particolare nel settore occidentale del Sic, sono caratterizzati dalla presenza di pinnacoli conglomeratici e pareti a strapiombo - quale effetto di erosioni su depositi sedimentari fortemente cementati - di particolare bellezza paesaggistica. La parte orientale del Sic invece, costituita da litotipi di natura argillosa, presenta morfologie più dolci ed è caratterizzata, in alcuni settori, dalla presenza di calanchi. Alla diversa natura dei litotipi può essere correlata anche la copertura vegetale che, nei quadranti in cui affiorano depositi più cementati e substrati asciutti e permeabili, risulta costituita da formazioni forestali e di macchia sia alta che bassa a prevalenza di sclerofille sempreverdi. Ai substrati di natura argillosa sono invece associate comunità erbacee substeppiche ed anche fruticeti alonitrofilii. Le superfici alluvionali adiacenti al corso del fiume Agri sono in parte occupate da residui di un bosco igrofilo mentre i tratti di alveo ciottolosi poco consolidati ospitano cespuglieti e formazioni camefitiche. Per ciò che riguarda gli aspetti faunistici, è area di presenza del lupo e di riproduzione della lontra, di chirotteri, di numerose specie di uccelli ed anche di anfibi e invertebrati. L'area risulta in gran parte occupata da pregevoli formazioni forestali o di macchia alta a dominanza di sclerofille sempreverdi; tali comunità, che precedentemente (formulario aggiornato al 2003) erano state inquadrare nell'habitat 6310 "Dehesas con Quercus spp. sempreverde", risultano meglio descritte dall'habitat 9340 "Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia". Tali formazioni si rinvergono principalmente sui versanti da poco a molto acclivi mentre nelle aree con superfici pianeggianti o poco acclivi e con suoli più profondi sono presenti querceti afferenti all'habitat 91AA. Nell'ambito delle comunità forestali si rinvergono inoltre interessanti nuclei di boschi a cerro e farnetto, riconducibili all'habitat 91M0, di elevato valore conservazionistico anche perchè ospitano specie di interesse biogeografico quali

	Teucrium siculum, Ptilostemon strictus, Echinops sículus e Lathyrus jordanii. Ai substrati di natura argillosa sono invece correlate sia le comunità erbacee substeppiche inquadrabili nell'habitat prioritario 6220 che le cenosi composte da fruticeti alonitrofili riferibili all'habitat 1430, entrambe di grande interesse biogeografico. Nei pressi del fiume Agri si rinvencono lembi di boschi igrofili a pioppi e salici di notevole valore naturalistico afferenti all'habitat 92A0, mentre buona parte delle superfici alluvionali caratterizzate da substrati ciottolosi poco consolidati, che si rinvencono sia dell'Agri che nei suoi affluenti, ospitano formazioni camefitiche discontinue inquadrabili nell'habitat 3250. Sugli alvei del settore caratterizzato da substrati di natura argillosa sono presenti le comunità a tamerici riconducibili all'habitat 92D0 correlate tipicamente a suoli alluvionali, anche subsalsi, a tessitura ghiaioso-limosa. Anche dal punto di vista floristico il sito risulta di elevato interesse in quanto annovera numerose entità di interesse biogeografico e conservazionistico: endemismi dell'Appennino meridionale (Lathyrus jordanii, Onosma echioides, Klasea flavescens subsp. cichoracea e Gypsophila arrostii subsp. arrostii) e specie rare in tutto il loro areale italiano e, nella maggior parte dei casi, anche localmente (Helictotrichon convolutum, Malus florentina, Taeniatherum caput-medusae, Putoria calabrica, Salvia virgata, Pimpinella saxifraga, Jurinea mollis subsp. mollis, Iris lorea e Cardopatum corymbosum). Alcune specie rinvenute nel sito risultano in forte rarefazione a livello globale - e quindi a rischio di estinzione - perché legate agli ambienti umidi, fra i più minacciati dalle attività umane, come nel caso di Teucrium scordium, Isolepis cernua, Gnaphalium luteo-album e Typha minima. Sono infine presenti diverse orchidee, entità che risultano protette dalla CITES ed anche, insieme a Quercus trojana subsp. trojana, Lilium bulbiferum subsp. croceum e Moricandia arvensis, a livello regionale dalla legge 28/94. L'area è anche di particolare pregio faunistico poiché ospita popolazioni o individui di specie di elevato valore biogeografico e conservazionistico: entità considerate in pericolo di estinzione (Endangered o Critically Endangered) secondo le categorizzazioni della IUCN, protette da numerose normative europee e inserite nella normativa CITES. L'area si delinea come ad elevatissima biodiversità, ospitando numerose specie di rilievo appartenenti ad ogni classe, alcune delle quali endemiche per l'Italia. Per i Mammiferi è area di riproduzione della lontra, Lutra lutra e di presenza del lupo, Canis lupus; l'ornitofauna è eccezionalmente varia, con elementi nidificanti di spicco, quali la cicogna nera, Ciconia nigra (che nel sito nidifica eccezionalmente su una rupe e non su un albero) ed il capovaccaio, Neophron percnopterus, che costituiscono una porzione numericamente rilevante rispetto a quella dell'intero territorio nazionale. La componente erpetologica risulta particolarmente ben rappresentata ed articolata con fiorenti demi popolazionali di ululone appenninico (Bombina pachypus), tra le specie di vertebrati maggiormente a rischio di estinzione, e di altre specie endemiche italiane quali la salamandrina dagli occhiali (Salamandrina terdigitata), il tritone italico (Lissotriton italicus) e la raganella italiana (Hyla intermedia). Anche l'ittiofauna annovera elementi di interesse, con presenza di specie endemiche e fortemente tutelate dalle direttive comunitarie, tuttavia minacciate dall'introduzione di specie alloctone. Ricca anche la fauna invertebrata con elementi di pregio, considerati vulnerabili anche dalla IUCN, come Cerambix cerdo.		
HABITAT PRESENTI	Codice Habitat	Copertura (ha)	Conservazione
	91M0	16,38	B
	3250	163,8	B
	91AA	600,6	B
	9340	2184	A
	6220	54,6	B
	1430	5,46	C
	92D0	5,46	C
	92A0	163,8	C
Specie di interesse comunitario presenti	<i>Cuculus canorus</i>, <i>Upupa epops</i>, <i>Caprimulgus europaeus</i>, <i>Pernis apivorus</i>, <i>Carduelis cannabina</i>, <i>Erithacus rubecula</i>, <i>Lullula arborea</i>, <i>Dendrocopos medius</i>, <i>Monticola solitarius</i>, <i>Sylvia atricapilla</i>, <i>Bombina pachypus</i>, <i>Myotis capaccinii</i>, <i>Cisticola juncidis</i>, <i>Coturnix coturnix</i>, <i>Columba palumbus</i>, <i>Miliaria calandra</i>, <i>Falco naumanni</i>, <i>Saxicola torquata</i>, <i>Passer domesticus</i>, <i>Barbus plebejus</i>, <i>Sylvia communis</i>, <i>Carduelis carduelis</i>, <i>Apus apus</i>, <i>Carduelis chloris</i>, <i>Lanius senator</i>, <i>Neophron percnopterus</i>, <i>Buteo buteo</i>, <i>Lutra lutra</i>, <i>Certhia brachydactyla</i>, <i>Pernis apivorus</i>, <i>Scolopax rusticola</i>, <i>Delichon urbica</i>, <i>Emberiza melanocephala</i>, <i>Miniopterus schreibersii</i>, <i>Milvus migrans</i>, <i>Turdus viscivorus</i>, <i>Lanius collurio</i>, <i>Turdus philomelos</i>, <i>Parus major</i>, <i>Anthus campestris</i>, <i>Motacilla cinerea</i>, <i>Aegithalos caudatus</i>, <i>Tyto alba</i>, <i>Cettia cetti</i>, <i>Alburnus albidus</i>, <i>Emberiza cirius</i>, <i>Elaphe quatuorlineata</i>, <i>Emberiza cia</i>, <i>Corvus corax</i>, <i>Oriolus oriolus</i>, <i>Bubo bubo</i>, <i>Streptopelia turtur</i>, <i>Melanargia arge</i>, <i>Circaetus gallicus</i>, <i>Garrulus glandarius</i>, <i>Merops apiaster</i>, <i>Sylvia cantillans</i>, <i>Sylvia melanocephala</i>, <i>Hirundo rustica</i>, <i>Passer montanus</i>, <i>Galerida cristata</i>, <i>Falco tinnunculus</i>, <i>Luscinia megarhynchos</i>, <i>Otus scops</i>, <i>Regulus ignicapillus</i>, <i>Phalacrocorax carbo</i>, <i>Myotis myotis</i>, <i>Sylvia conspicillata</i>, <i>Parus palustris</i>, <i>Rutilus rubilio</i>, <i>Accipiter nisus</i>, <i>Ptyonoprogne rupestris</i>, <i>Pica</i>		

	<i>pica, Picus viridis, Sitta europaea, Turdus merula, Phylloscopus collybita, Ardea cinerea, Hieraaetus pennatus, Cerambyx cerdo, Canis lupus, Troglodytes troglodytes, Fringilla coelebs, Rhinolophus ferrumequinum, Corvus corone, Muscicapa latirostris, Anthus pratensis, Circus aeruginosus, Rhinolophus hipposideros, Dendrocopos major, Milvus milvus, Salamandrina terdigitata, Motacilla alba, Petronia petronia, Charadrius dubius, Falco biarmicus, Athene noctua, Stipa austroitalica, Parus caeruleus, Ciconia nigra, Barbastella barbastellus.</i>
Altre specie importanti	<i>Taeniatherum caput-medusae (L.) Nevski, Orchis coriophora L., Pimpinella saxifraga L., Malus florentina (Zuccagni) C.K. Schneid., Podarcis muralis, Bufo viridis, Orchis italica Poir., Natrix natrix, Rana italic, Pipistrellus pipistrellus.</i>

IT9210240	Tipo B		
Nome sito	Serra di Calvello		
Data creazione	pSIC 09/1995		
Area	1641 ha		
Descrizione generale	Massiccio calcareo del triassico a morfologia relativamente acclive. Il gruppo montuoso è caratterizzato da tipologie tipiche dell'Appennino meridionale in buono stato di conservazione. Il fitoclima varia da mesomediterraneo umido-subumido a temperato umido-subumido (Biondi et al., 1991). Il territorio del SIC, totalmente incluso nel perimetro del Parco Nazionale dell'Appennino Lucano Val D'Agri Lagonegrese, è caratterizzato dalla presenza soprattutto di faggete con <i>Taxus baccata</i> ed <i>Ilex aquifolium</i> a contatto con boschi di <i>Castanea sativa</i>, foreste pannoniche-balcaniche di cerro e rovere, lembi di bosco mesofilo di forra del Tilio-Acerion e praterie mesofile dei Festuco-Brometea, con una buona presenza di specie di Orchidaceae. Quest'ultimo habitat presenta, in modo frammentario, contesti con unità rocciose ricche di licheni e aree in fase di arbustamento da ramno-prunetea con dominanza di <i>Spartium junceum</i> insediatesi in seguito alla rarefazione o all'abbandono del pascolo. La ricchezza floristica è notevole, diverse sono le specie protette a livello regionale dal D.R. n. 55 del 18 MARZO 2005 quali <i>Acer cappadocicum</i> subsp. <i>lobelii</i>, <i>Acer opalus</i> subsp. <i>obtusatum</i>, <i>Acer platanoides</i>, <i>Arum cylindraceum</i>, <i>Aquilegia vulgaris</i>, <i>Edraianthus graminifolius</i>, <i>Ilex aquifolium</i>, <i>Lilium bulbiferum</i> subsp. <i>croceum</i>, <i>Oxytropis pilosa</i> subsp. <i>caputoi</i>, <i>Narcissus radiiflorus</i>, <i>Taxus baccata</i>, e tutte le specie di Orchidaceae, inoltre, la presenza di endemismi dell'Italia Meridionale (<i>Acer cappadocicum</i> subsp. <i>lobelii</i>, <i>Alnus cordata</i>, <i>Arum cylindraceum</i>, <i>Euphorbia coralloides</i>, <i>Oxytropis pilosa</i> subsp. <i>caputoi</i>) e di notevole importanza biogeografia (<i>Acer platanoides</i>, <i>Aquilegia visciosa</i>, <i>Ilex aquifolium</i>, <i>Taxus baccata</i> ecc.) dimostrano il grande valore naturalistico e conservazionistico del sito. Nel SIC è presente un buon nucleo di <i>Quercus petraea</i> subsp. <i>austrotyrrhenica</i> e un considerevole rinnovamento di <i>Acer cappadocicum</i> subsp. <i>lobelii</i>. Le foreste di faggio, con molte piante vetuste e un ricco sottobosco, offrono nicchie idonee ad un buon numero di specie di interesse conservazionistico come Picchio rosso mezzano (<i>Dendrocopos medius</i>) e Balia dal collare (<i>Ficedula albicollis</i>). In continuità con le faggete di altri SIC adiacenti (Monte Volturino e Mad. Di Viggiano) il SIC Serra di Calvello fa parte di un unico ecologico, che nel cuore dell'Appennino lucano costituisce una vera roccaforte per la conservazione di specie rare e localizzate altrove.		
HABITAT PRESENTI	Codice Habitat	Copertura (ha)	Conservazione
	9260	131,31	B
	6210	229,79	B
	9210	951,98	B
	9180	16,41	B
	91M0	164,13	B
Specie di interesse comunitario presenti	<i>Dendrocopos minor, Falco tinnunculus, Emberiza cirius, Regulus ignicapillus, Strix aluco, Cuculus canorus, Salamandrina terdigitata, Troglodytes troglodytes, Triturus carnifex, Bubo bubo, Erithacus rubecula, Phylloscopus collybita, Corvus corax, Parus major, Picus viridis, Turdus philomelos, Alauda arvensis, Carduelis carduelis, Motacilla cinerea, Carduelis cannabina, Canis lupus, Accipiter nisus, Lullula arborea, Pica pica, Turdus viscivorus, Buteo buteo, Turdus philomelos, Sitta europaea, Dendrocopos medius, Phoenicurus ochruros, Phylloscopus bonelli, Dendrocopos major, Ficedula albicollis, Columba palumbus, Certhia brachydactyla, Passer italiae, Parus caeruleus, Anthus campestris, Turdus merula, Fringilla coelebs, Milvus milvus, Emberiza cia, Phylloscopus sibilatrix, Certhia familiaris, Anthus trivialis, Parus palustris, Parus ater, Asio otus, Sylvia atricapilla, Garrulus glandarius.</i>		

Altre specie importanti	<i>TILIA CORDATA MILLER, Sus scrofa, Dianthus vulturius, Euphorbia corallioides, Lacerta bilineata, Cyclamen hederifolium, Martes foina, Erinaceus europaeus, Cerastium tomentosum, Talpa europaea, Narcissus poeticus, Sus scrofa, Dactylorhiza romana, Vulpes vulpes, Daphne laureola, Gymnadenia conopsea, Orchis sambucina, Digitalis lutea subsp australis, Viola aethnensis subsp splendida, Rana italica, Dactylorhiza maculata subsp. Saccifera, Potentilla rigoana, Acer opalus subsp. Obtusatum, Liliun bulbiferum subsp croceum, Acer cappadocicum subsp. Lobellii, Orchis tridentata, Triturus italicus, Oxytropis pilosa subsp. Caputoi, Taxus baccata, Quercus petraea subsp. Austrotyrrenica, Hierophis viridiflavus, Pedicularis comosa, Aquilegia viscosa, Glis glis, Podarcis sicula, Ranunculus brutius, Linaria purpurea, Physospermum verticillatum, Teucrium siculum, Ruscus aculeatus, Ulmus glabra, Bufo bufo, Vipera aspis, Orchis morio, Asyneuma trichocalycinum, Narcissus radiiflorus, Fritillaria montana, Orchis mascula, Ilex aquifolium, Pelophylax kl. Hispanica, Alnus cordata, Aquilegia vulgaris, Neottia nidus-avis, Zamenis lineatus, Podarcis muralis, Salamandra salamandra, Limodorum abortivum, Centaurea deusta, Sorbus aria subsp cretica, Cephalanthera rubra, Ophris apifera, Hyla intermedia, Epipactis microphilla, Edraianthus graminifolius subsp. Graminifolius, Arum cylindraceum, Triturus italicus, Pulmonaria vallis-salae, Orchis papilionacea, Acer platanoides, Sideritis italic, Gentiana lutea, Orchis purpurea, Anacamptis pyramidalis, Lathyrus jordanii, Chalcides chalcides, Monotropa hypopitys, Sorbus aucuparia.</i>

IT9210245	Tipo B
Nome sito	Serra di Crispo, Grande Porta del Pollino e Pietra Castello
Data creazione	pSIC 09/1995
Area	461 ha
Descrizione generale	Dal punto di vista geologico, a partire dall'alto verso il basso della successione, si rinven- gono le seguenti formazioni: il Detrito di versante (Olocene); gli Argilloscisti del Cretaceo Inf.- Oligocene appartenenti all'Unità del Frido; la Formazione del Bifurto del Burdigaliano Sup. Langhiano Inf. e i Calcari Cretacei (Cretacico) entrambi dell'Unità dei Monti della Maddalena e Alburno-Cervati-Pollino; e in ultimo i Calcari Cretacici e Giurassici (Giurassico-Cretacico) dell'Unità di Monte Alpi. Il Detrito di versante è composto da materiali litoidi eterometrici talvolta con abbondante matrice pelitica, Dell'Unità del Frido in quest'area affiorano soltanto gli argilloscisti, che sono costituiti prevalentemente da un'alternanza di argilloscisti grigio-lucenti e/o nerastri, da metacalcari di spessore centimetrico a grana fine di colore grigio-verde, da quarziti grigio-giallastre, e da metareniti e metasiltiti. La Formazione del Bifurto è costituita da torbiditi arenaceo-pelitici a composizione quarzarenitica, di colore giallastre e rossastre con granuli di quarzo arrotondato e a cemento siliceo, e da arenarie litiche in strati sottili e da argilliti di colore bruno o grigio con venature azzurrognole, con intercalazioni di brecciole, biocalcareni e biocalcilutiti. I Calcari Cretacici sono costituiti da calcilutiti, calcareniti e calcari dolomitici grigi e bruni mal stratificati passanti verso l'alto a calcareniti e calcilutiti scure a rudiste. Infine abbiamo i Calcari Cretacici e Giurassici che sono un deposito costituito da calcari, calcari dolomitici e dolomie ben stratificate passanti verso l'alto a calcilutiti contenenti intercalazioni di calcari oolitici. Dal punto di vista agricolo viene utilizzato come pascolo estivo, dalle mandrie in transumanza, principalmente formate da bovini di razza podolica. Area montuosa isolata e rocciosa, con i 2053 metri di Serra di Crispo, è il cuore geografico del massiccio del Pollino, Spartiacque tra la Val Sarmiento e la Valle del Frido. Tutta la Serra di Crispo è punteggiata da spettacolari ammassi di rocce e contornata da macchie basse a ginepro e spettacolari pini loricati e risulta tra i più avvincenti e seducenti luoghi di tutto il Pollino tanto da essere denominato "Giardino degli dei". Le popolazioni di <i>Pinus leucodermis</i> qui presenti sono le più vetuste e di estrema suggestività. Il pino manifesta una discreta propensione a rinnovarsi naturalmente. Si rileva un'elevata presenza di endemismi. Presenti popolazioni di lupo, picchio nero, aquila reale, falco pellegrino ed altri rapaci sia diurni che notturni. Vegeta una vasta faggeta ed offre decine di magnifici pini loricati con estesa pianura di quota ricoperta da praterie. Oggi, infatti, è molto frequentato dagli escursionisti richiamati dalla presenza dei grandi pini loricati. Il più spettacolare, assunto a simbolo del parco, è stato però dato alle fiamme da ignoti vandali nel 1993. Per quanto concerne l'aggiornamento del formulario standard NATURA 2000, rispetto al precedente 20/06/2002, sono state inserite 25 nuove entità vegetali. Non sono presenti specie vegetali di interesse prioritario (allegato II della Direttiva 92/43/CEE); sono presenti 5 specie inserite nelle liste rosse delle piante d'Italia (Conti et al. 1997) (motivazione A); 14 entità con motivazione B, 4 specie presenti in altre convenzioni (motivazione C) e altre 18 entità importanti della flora in quanto caratteristiche

	degli habitat di pertinenza e con valore di bioindicazione (motivazione D). Tra le specie presenti nel vecchio formulario, sono state eliminate <i>Phleum hirsutum</i> perchè non presente nella flora della Regione Basilicata (Pignatti, 1982), <i>Viola cassinensis</i> in quanto la segnalazione sull'Appennino Lucano è da considerare probabilmente un errore per confusione con <i>Viola eugeniae</i> Parl. (Pignatti, 1982), e ulteriori 5 entità con motivazione D in quanto specie comuni nella Regione Basilicata, pertanto non bisognevoli di specifiche misure di salvaguardia (<i>Carpinus orientalis</i> Mill. subsp. <i>orientalis</i> , <i>Fagus sylvatica</i> L. subsp. <i>sylvatica</i> , <i>Galium odoratum</i> (L.) Scop., <i>Juniperus communis</i> L., <i>Koeleria splendens</i> C. Presl, <i>Laburnum anagyroides</i> Medik., <i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz) Gli habitat 6210 e 9220 sono di interesse prioritario e vengono segnalata con la sigla (*). Rispetto all'aggiornamento precedente 20/06/2002 sono stati riscontrati 4 nuovi habitat: 5130, 6170, 9220* e 95A0. L'habitat 9540: Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici è stato sostituito con il codice habitat 95A0: Pinete oromediterranee di altitudine, poichè il precedente codice si riferisce ad altre tipologie di habitat (http://vnr.unipg.it/habitat/index.jsp), il 9210* è stato sostituito con il codice 9220* per le peculiarità floristiche riscontrate e l' 8210 è stato eliminato perchè si rinvia all'esterno dei confini del SIC.		
HABITAT PRESENTI	Codice Habitat	Copertura (ha)	Conservazione
	5130	13,83	A
	4060	0	-
	95A0	96,81	B
	9220	235,11	A
	6170	78,37	B
	6210	36,88	B
Specie di interesse comunitario presenti	<i>Canis lupus</i> , <i>Accipiter nisus</i> , <i>Accipiter gentilis</i> , <i>Parus major</i> , <i>Sylvia atricapilla</i> , <i>Columba palumbus</i> , <i>Turdus philomelos</i> , <i>Turdus viscivorus</i> , <i>Gyps fulvus</i> , <i>Aquila chrysaetos</i> , <i>Corvus cornix</i> , <i>Fringilla coelebs</i> , <i>Asio otus</i> , <i>Prunella collaris</i> , <i>Emberiza cirulus</i> , <i>Sitta europaea</i> , <i>Milvus milvus</i> , <i>Monticola saxatilis</i> , <i>Anthus trivialis</i> , <i>Corvus corax</i> , <i>Dendrocopos major</i> , <i>Oenanthe oenanthe</i> , <i>Turdus merula</i> , <i>Alectoris graeca</i> , <i>Prunella modularis</i> , <i>Phylloscopus collybita</i> , <i>Strix aluco</i> , <i>Emberiza cia</i> , <i>Lullula arborea</i> , <i>Anthus spinoletta</i> , <i>Falco biarmicus</i> , <i>Dendrocopos medius</i> , <i>Falco peregrinus</i> , <i>Garrulus glandarius</i> , <i>Buteo buteo</i> , <i>Falco tinnunculus</i> , <i>Dryocopus martius</i> , <i>Bubo bubo</i> , <i>Apus apus</i> , <i>Picus viridis</i> .		
Altre specie importanti	<i>Edraianthus graminifolius</i> (L.) A. DC., <i>Plantago argentea</i> Chaix, <i>Pedicularis comosa</i> L. subsp. <i>Comosa</i> , <i>Arum cylindraceum</i> Gasp., <i>Caltha palustris</i> L., <i>Coronella austriaca</i> , <i>Pimpinella anisoides</i> V. Brig., <i>Martes foinea</i> , <i>Meles meles</i> , <i>Ilex aquifolium</i> , <i>Hyssopus officinalis</i> L., <i>Laserpitium garganicum</i> (Ten.) Bertol., <i>Dactylorhiza sambucina</i> (L.) Soo, <i>Sus scrofa</i> , <i>Poa alpina</i> L., <i>Ranunculus pollinensis</i> , <i>Drypis spinosa</i> , <i>Gentiana lutea</i> L., <i>Alyssoides utriculata</i> (L.) Medik., <i>Cerastium tomentosum</i> , <i>SESLERIA NITIDA</i> TEN., <i>Dactylorhiza romana</i> (Sebast.) Soo, <i>Rhamnus alpina</i> , <i>Hieracium portanum</i> Belli, <i>Senecio tenorei</i> Pign., <i>Digitalis micrantha</i> , <i>Centaurea deusta</i> Ten., <i>Daphne oleoides</i> , <i>Ptilostemon niveus</i> (C. Presl) Greuter, <i>Viola aethnensis</i> (DC.) Strobl subsp. <i>messanensis</i> (W. Becker) Merxm. et Lippert, <i>Crepis lacera</i> , <i>Amelanchier ovalis</i> Medik., <i>Saxifraga paniculata</i> Mill., <i>SATUREJA MONTANA</i> L., <i>Potentilla calabra</i> Ten., <i>Trinia dalechampii</i> , <i>Vipera aspis</i> , <i>Acer cappadocicum</i> Gled. subsp. <i>lobellii</i> (Ten.) Murray, <i>Ajuga tenorei</i> C. Presl, <i>Podarcis sicula</i> , <i>Euphorbia myrsinites</i> subsp. <i>Myrsinites</i> , <i>Dianthus carthusianorum</i> L. subsp. <i>tenorei</i> (Lacaita) Pignatti, <i>Pinus leucodermis</i> , <i>Lepus europaeus</i> , <i>Campanula pollinensis</i> Podlech, <i>Valeriana tuberosa</i> L., <i>Abies alba</i> .		

IT9210250	Tipo B
Nome sito	Timpa delle Murge
Data creazione	pSIC 09/1995
Area	153 ha
Descrizione generale	Dal punto di vista geologico nel sic di Timpa delle Murge si può osservare una sequenza ofiolitica completa. La successione stratigrafica comprende alla base serpentiniti di colore verde scuro, verso l'alto della sequenza si osservano piccoli corpi di gabbro che mostrano tracce di layering composizionale dato da un'alternanza di letti più o meno ricchi di cristalli di clinopirosseno di colore verde scuro (diallagio). I termini effusivi sono costituiti da basalti (al cui interno sono evidenti fenocristalli neri di clinopirosseno) con strutture a pillows che passano, nella parte alta della successione, a breccie di pillows. La copertura sedimentaria,

	costituita dalla Formazione di Timpa delle Murgie, è composta da argilliti silicee di colore rosso seguite da un intervallo di radiolariti rosse e verdi del Giurassico Superiore (Marcucci et alii, 1983), in continuità verso l'alto troviamo calcari marnosi di colore rosso e rosato (Calcari a Calpionella) contenenti sottili intercalazioni di marne calcaree, argilliti rosse e verdi con intercalati due straterelli di quarzo areniti. La Formazione delle Crete Nere (Selli, 1962) è costituita da prevalenti argilliti dure fogliettate, di colore nero-bluastro con patine brune, alternate a siltiti o quarzareniti in strati e banchi, e ad argilliti marnose grigio-scuri in livelletti di 5-15 cm con frattura concoide, a cui seguono blackshales con intercalazioni di quarzo e litareniti. Dell'Unità del Frido in quest'area affiorano soltanto gli argilloscisti, che sono costituiti prevalentemente da un'alternanza di argilloscisti grigio-lucenti e/o nerastri, da metacalcari di spessore centimetrico a grana fine di colore grigio-verde, da quarziti grigio-giallastre, e da metareniti e metasiltiti. Infine troviamo i granitoidi e gli ortogneiss sono rocce cristalline di origine continentale, costituite da rocce granitoidi granoblastiche di colore biancastro o verde chiaro, costituite da quarzo, feldspati mica bianca e biotite cloritizzata. Questo Sito viene denominato anche "giardino geologico" perché testimonianza dell'attività vulcanica sottomarina, avvenuta nel Terziario in era mesozoica. Insieme a Timpa di Pietrasasso nella parte sud ad una quota di 1320 mt, si apre un sipario straordinario: le rocce presenti assumono forme e colori irreali. Si tratta di effusioni basaltiche sottomarine che formano pareti a cuscino di lava sormontate da una copertura sedimentaria costituita da rocce di colore rosso, blu e verde derivanti dalla dissoluzione di organismi a guscio siliceo (radiolari). La deposizione dei fanghi silicei sui fondali oceanici ad una profondità di oltre 4500 mt risale al giurassico (oltre 120 milioni di anni). Si tratta di un sito caratterizzato da ambienti molto particolari sia per la natura del substrato che per la tipologia di vegetazione che ospitano. Alla base della Timpa (SW) è presente un popolamento arboreo monofitico a <i>Ilex aquifolium</i>. Questa specie si presenta con esemplari che superano i 5 metri di altezza, creando una sorta di bosco rado forse unico nell'Italia continentale. Sotto il profilo faunistico si segnalano le seguenti esclusioni rispetto al vecchio formulario: 1. Picchio nero (<i>Dryocopus martius</i>). La specie non è presente nel SIC in quanto mancano totalmente gli ambienti idonei (Faggete vetuste con <i>Abies alba</i>). 2. Picchio rosso mezzano (<i>Dendrocopos medius</i>). La specie non è presente nel SIC in quanto mancano totalmente gli ambienti idonei (Foreste mature di latifoglie). Dal punto di vista erpetologico si segnala la presenza di un'erpetofauna acquatica ben diversificata (presenza di <i>Emys orbicularis</i>) negli stagni e nelle pozze situati nella zona detta Quarto di Noia. Per quanto concerne l'aggiornamento del formulario standard NATURA 2000, rispetto al precedente 20/06/2002, sono state inserite 25 nuove entità vegetali. È presente una specie vegetale di interesse prioritario (allegato II della Direttiva 92/43/CEE); sono presenti 3 specie inserite nelle liste rosse delle piante d'Italia (Conti et al. 1997) (motivazione A); 10 entità con motivazione B, 8 specie presenti in altre convenzioni (motivazione C) e altre 12 entità importanti della flora in quanto caratteristiche degli habitat di pertinenza e con valore di bioindicazione (motivazione D). Tra le specie presenti nel vecchio formulario, sono state eliminate 3 entità con motivazione D in quanto specie comuni nella Regione Basilicata, pertanto non bisognevoli di specifiche azioni di salvaguardia (<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., <i>Eryngium amethystinum</i> L., <i>Koeleria splendens</i> C. Presl). Gli habitat 6210, 9180 e 9220 sono di interesse prioritario e vengono segnalati con la sigla (*). Rispetto all'aggiornamento precedente 20/06/2002 sono stati riscontrati 5 nuovi habitat: 8130, 8230, 9180*, 91M0 e 9220*.		
HABITAT PRESENTI	Codice Habitat	Copertura (ha)	Conservazione
	9180	36,77	B
	9220	10,73	B
	91M0	3,06	C
	8130	1,53	C
	6210	88,87	B
	9380	10,73	B
	8230	1,53	B
Specie di interesse comunitario presenti	<i>Lullula arborea</i>, <i>Turdus pilaris</i>, <i>Ptyonoprogne rupestris</i>, <i>Milvus milvus</i>, <i>Pica pica</i>, <i>Monticola solitarius</i>, <i>Hirundo rustica</i>, <i>Carduelis chloris</i>, <i>Falco tinnunculus</i>, <i>Upupa epops</i>, <i>Scolopax rusticola</i>, <i>Pernis apivorus</i>, <i>Garrulus glandarius</i>, <i>Turdus iliacus</i>, <i>Turdus philomelos</i>, <i>Rosalia alpina</i>, <i>Milvus migrans</i>, <i>Phylloscopus collybita</i>, <i>Phoenicurus phoenicurus</i>, <i>Lanius collurio</i>, <i>Strix aluco</i>, <i>Canis lupus</i>, <i>Columba palumbus</i>, <i>Buprestis splendens</i>, <i>Erithacus rubecula</i>, <i>Corvus corax</i>, <i>Emberiza cia</i>, <i>Picus viridis</i>, <i>Corvus cornix</i>, <i>Dendrocopos medius</i>, <i>Saxicola torquata</i>, <i>Accipiter nisus</i>, <i>Emys orbicularis</i>, <i>Parus caeruleus</i>, <i>Delichon urbica</i>, <i>Turdus merula</i>, <i>Cuculus canorus</i>, <i>Turdus iliacus</i>, <i>Otus scops</i>, <i>Phoenicurus ochruros</i>, <i>Passer italiae</i>, <i>Aegithalos caudatus</i>, <i>Bombina pachipus</i>, <i>Dryocopus martius</i>, <i>Triturus carnifex</i>, <i>Oenanthe oenanthe</i>, <i>Bubo bubo</i>, <i>Falco peregrinus</i>, <i>Athene noctua</i>, <i>Caprimulgus europaeus</i>, <i>Monticola saxatilis</i>, <i>Sitta europaea</i>, <i>Turdus viscivorus</i>, <i>Miliaria calandra</i>, <i>Apus apus</i>, <i>Dendrocopos major</i>, <i>Sylvia</i>		

	<i>atricapilla</i> , <i>Emberiza cirius</i> , <i>Falco biarmicus</i> , <i>Fringilla coelebs</i> , <i>Cerambyx cerdo</i> , <i>Aquila chrysaetos</i> , <i>Carduelis carduelis</i> , <i>Parus major</i> , <i>Passer montanus</i> , <i>Serinus serinus</i> , <i>Turdus pilaris</i> , <i>Coturnix coturnix</i> , <i>Buteo buteo</i> , <i>Circaetus gallicus</i> , <i>Oriolus oriolus</i> .
Altre specie importanti	<i>Cervus elaphus</i> , <i>Acer cappadocicum</i> Gled. subsp. <i>lobelii</i> (Ten.) Murray, <i>Lissotriton italicus</i> , <i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soo, <i>Scabiosa pseudisetensis</i> (Lacaita) Pign., <i>Avenula</i> , <i>raetutiana</i> (Parl. ex Arcang.) Pignatti, <i>Orchis papilionacea</i> L., <i>Vipera aspis</i> , <i>Ptilostemon strictus</i> (Ten.) Greuter, <i>Sciurus vulgaris</i> , <i>Potentilla calabra</i> Ten., <i>Thalictrum aquilegifolium</i> L. subsp. <i>Aquilegifolium</i> , <i>Martes foina</i> , <i>Pelophylax kl. Hispanica</i> , <i>Armeria canescens</i> (Host) Ebel, <i>Podarcis sicula</i> , <i>Neotinea tridentata</i> (Scop.) R. M. Bateman, Pridgeon et M. W. Chase, <i>Triturus italicus</i> , <i>Orchis quadripunctata</i> Cirillo ex Ten., <i>Meles meles</i> , <i>Cerastium tomentosum</i> , <i>Rana italic</i> , <i>Hierophis viridiflavus</i> , <i>Dactylorhiza sambucina</i> (L.) Soo, <i>Erinaceus europaeus</i> , <i>Senecio tenorei</i> Pign., <i>Armeria majellensis</i> Boiss., <i>Rana dalmatina</i> , <i>Ilex aquifolium</i> L., <i>Orchis mascula</i> (L.) L., <i>Phleum ambiguum</i> Ten., <i>Sideritis italica</i> (Mill.) Greuter et Burdet, <i>Fritillaria montana</i> Hoppe ex Koch, <i>Hyla intermedia</i> , <i>Ptilostemon niveus</i> (C. Presl) Greuter, <i>Pulmonaria vallisae</i> A. Kern., <i>Valeriana tuberosa</i> L., <i>Sus scrofa</i> , <i>Dactylorhiza romana</i> (Sebast.) Soo, <i>Xeranthemum inapertum</i> (L.) Mill., <i>Arum cylindraceum</i> Gasp., <i>Cotoneaster integerrimus</i> Medik., <i>Prunus cocomilia</i> Ten., <i>Crepis lacera</i> Ten., <i>Amelanchier ovalis</i> Medik., <i>Lacerta bilineata</i> , <i>Digitalis micrantha</i> Roth, <i>SATUREJA MONTANA</i> L..

IT9210265	Tipo B*		
Nome sito	Valle del Noce		
Data creazione	pSIC 09/1995, SIC 09/2006, ZSC 09/2013		
Area	968 ha		
Descrizione generale	Il sito comprende un tratto del bacino del fiume Noce, nel versante tirrenico della Basilicata fino al confine con la regione Calabria. Il fiume, lungo circa 50 km, nasce dal Monte Sirino a circa 2.000 metri di quota. Con andamento prevalente verso sud, presenta un corso incassato e attraversa colline caratterizzate in prevalenza da boschi di sclerofille dominati da leccio (<i>Quercus ilex</i>) a cui sporadicamente si associa <i>Ostrya carpinifolia</i>, <i>Acer neapolitanum</i> e <i>Fraxinus ornus</i>, e macchia mediterranea, allargando poi notevolmente il suo fondovalle nel tratto terminale dopo aver intercettato le acque di svariati affluenti tutti provenienti dal Monte Sirino, tra i quali i torrenti Bitonto, Prodino Grande, Senieturo, Carroso e il fiume Torbido. Gli affioramenti rocciosi a forte inclinazione sono colonizzati da fitocenosi casmofitiche del <i>Dianthion rupicolae</i> e sui ghiaioni calcarei si insediano tipiche comunità ad <i>Achnatherum calamagrostis</i> e <i>Teucrium montanum</i>. La vegetazione ripariale forestale è caratterizzata da <i>Alnus glutinosa</i>, <i>Populus nigra</i> e <i>Salix</i> sp. pl. Il sito ospita fitocenosi casmofitiche di particolare pregio naturalistico. Il sistema fluviale anche se in parte compromesso rappresenta un ecosistema significativo per numerose specie d'interesse conservazionistico. I prati aridi e pietrosi ospitano numerose specie di orchidee. La presenza straordinaria della Lontra determina la necessità di classificare in D l'intera ittiocenosi (non in allegato) del fiume quale potenziale risorsa per il mantenimento del mammifero che, assieme a Lupo e Rinolofo maggiore e R. minore rendono chiara la ricchezza in teriodiversità. Falco pellegrino, Nibbio bruno e N. reale nidificano nel sito, così come Albanella reale. L'Aquila reale (juv.) frequenta il sito dopo moltissimi anni di assenza. La <i>Vipera aspis</i> è inserita in D per la riscontrata presenza della V.a. var. hugy. Di interesse gestionale (potenziale preda di rapaci) anche la presenza di Starna (probabile frutto di ripopolamenti a fini venatori) e di <i>Myotis</i> ssp. in varie stazioni. La Lampreda di fiume e la (probabile) Alborella del Vulture rendono particolarmente qualificata l'ittiocenosi. <i>Rana italica</i> e Raganella sono solo le punte emergenti di una batracocenosi ricchissima. Le libellule (non in allegato) elencate e classificate come "D" risultano importantissime per vari uccelli insettivori e testimonianza di un'area esente (almeno apparentemente) da effetti insetticidi. Il Cinghiale, quale preda per il lupo, è riportato e classificato D per la sua valenza gestionale ed ecologica. Le variazioni nelle tipologie e superfici degli habitat sono da attribuirsi ad una più dettagliata interpretazione (grazie anche alla pubblicazione del Manuale Italiano degli Habitat) e all'applicazione di metodologie GIS per il calcolo delle percentuali. In particolare l'habitat "6310 Dehesas con <i>Quercus</i> spp. sempreverde" segnalato nel precedente formulario è stato più appropriatamente sostituito con l'habitat 9340.		
HABITAT PRESENTI	Codice Habitat	Copertura (ha)	Conservazione
	9340	435,6	B
	3280	66,76	C
	8130	9,68	A

	5330	77,44	C
	6210	145,2	B
	91M0	48,4	B
	6220	67,76	B
	8210	29,04	A
Specie di interesse comunitario presenti	<i>Sylvia melanocephala, Circus aeruginosus, Sylvia cantillans, Emberiza cia, Buteo buteo, Milvus milvus, Erithacus rubecula, Corvus corax, Elaphe quatuorlineata, Sylvia atricapilla, Canis lupus, Alburnus albidus, Accipiter nisus, Anthus spinoletta, Coenagrion mercuriale, Falco peregrinus, Garrulus glandarius, Rhinolophus hipposideros, Turdus merula, Merops apiaster, Lampetra fluviatilis, Delichon urbica, Rhinolophus ferrumequinum, Anthus spinoletta, Parus palustris, Cettia cetti, Apus melba, Aegithalos caudatus, Erithacus rubecula, Actitis hypoleucos, Saxicola rubetra, Circaetus gallicus, Columba palumbus, Circus cyaneus, Emberiza cirius, Carduelis cannabina, Parus caeruleus, Oriolus oriolus, Carduelis cannabina, Cisticola juncidis, Turdus merula, Rutilus rubilio, Ptyonoprogne rupestris, Phoenicurus ochruros, Sylvia atricapilla, Delichon urbica, Monticola solitarius, Apus melba, Corvus corone, Otus scops, Apus apus, Falco tinnunculus, Alcedo atthis, Accipiter nisus, Troglodytes troglodytes, Carduelis carduelis, Phoenicurus ochruros, Aquila chrysaetos, Fringilla coelebs, Bombina pachypus, Carduelis carduelis, Motacilla alba, Lullula arborea, Lutra lutra, Fringilla coelebs, Apus pallidus, Motacilla cinerea, Parus major, Ardea cinerea, Milvus migrans, Milvus migrans, Strix aluco, Lanius collurio, Monticola saxatilis, Cinclus cinclus, Ficedula albicollis, Anas platyrhynchos, Apus apus, Picus viridis, Certhia brachydactyla, Caprimulgus europaeus.</i>		
Altre specie importanti	<i>Natrix natrix, Orchis quadripunctata, Lacerta bilineata, Rana lessonae, Anacamptis pyramidalis, Meles meles, Salmo trutta, Alburnus alburnus alborella, Pipistrellus pipistrellus, Ruscus aculeatus, Alnus cordata, Podarcis muralis, Podarcis sicula, Calopteryx virgo, Mustela putorius, Orchis italica, Nyctalus leisleri, Orchis morio, Tarentola mauritanica, Campanula fragilis, Orchis tridentata, Crocothemis erythraea, Symeptrum sanguineum, Rana italica, Leuciscus cephalus, Hieropis viridiflavus, Pipistrellus kuhli, Cyclamen repandum, Polygala major, Vipera aspis, Sus scrofa, Serapias vomeracea, Serapias lingua, Orchis papilionacea, Serapias lingua, Aeshna mixta, Martes foina, Orthetrum coerulescens, Chrysomela populi, Potamon fluviatilis, Erinaceus europaeus, Neomys fodiens, Hysopus savii, Bufo bufo, Felis silvestris, Orthetrum brunneum, Anguis fragilis, Calopteryx splendens, Acer obturatum, Anguilla Anguilla, Hyla intermedia, Chalcides chalcides, Libellula depressa.</i>		

IT9210266	Tipo C
Nome sito	Valle del Tuorno - Bosco Luceto
Data creazione	pSIC 10/2010
Area	75 ha
Descrizione generale	L'area è ubicata a Nord-Ovest del centro abitato di Savoia di Lucania (PZ) e ricade nel bacino idrografico del fiume Melandro. Si tratta di un versante boscato, con esposizioni nei quadranti occidentale e nord-occidentale, drenato dal torrente Valle del Tuorno. L'area in esame, dal punto di vista geologico, è caratterizzata da litologie afferenti all'Unità Lagonegrese, costituite, lungo il corso del torrente Valle del Tuorno, essenzialmente da calcari dolomitici, bianchi e grigi, spesso ben stratificati e per lo più intensamente tettonizzati. La stratificazione generalmente presenta un carattere sub-orizzontale ed è data da strati a spessore variabile, a testimonianza dei diversi eventi deposizionali con cui si sono generati. Frequente è l'intercalazione di livelli centimetrici di marne, la cui intensa tettonizzazione le ha fortemente cataclase. Degno di nota è l'assetto morfologico del corso d'acqua che si presenta con un alveo scavato da un torrente in roccia tipico dell'ambiente montano. La sua forma è irregolare poiché dipende dalle portate del torrente, dal suo trasporto solido, dal modo in cui avviene l'erosione e dalla resistenza stessa della roccia. La profondità d'incisione è di molto maggiore della sua larghezza e lungo le sponde sono evidenti e caratteristiche le scanalature e le nicchie semicilindriche, dettate dalla corrosione. Particolare è inoltre la presenza di alcuni salti morfologici presenti lungo la torrentizia, grazie ai quali si sono formate alcune cascate, ai cui piedi, nel tempo, sono state scavate conche abbastanza profonde tali da formare dei piccoli bacini di accumulo. Il sito proposto presenta un insieme di aspetti e di peculiarità geologiche, morfologiche e biologiche, tale da renderlo molto interessante sotto il profilo naturalistico e suggestivo dal punto di vista paesaggistico e tale da giustificare l'adozione di azioni e/o misure volte alla sua tutela e conservazione. L'area proposta è prevalentemente coperta da habitat forestali

	dinteresse comunitario, con particolare riferimento alla cerreta di Bosco Luceto inquadrabile nell'habitat 91M0, che in diversi tratti assume la struttura di una fustaia matura con esemplari di cerro alti oltre 25 metri, con discreta presenza di nuclei di rinnovazione naturale e che vanta la presenza di latifoglie nobili quali <i>Ulmus glabra</i> Huds., <i>Prunus avium</i> L., <i>Tilia platyphyllos</i> Scop., <i>Acer</i> spp. A contatto con la cerrete sono le altre formazioni forestali riconducibili all'habitat prioritario 9180 che rivestono particolare interesse dal punto di vista floristico per la presenza di endemismi e di specie della flora lucana protetta oltre che come presidio idrogeologico considerata l'acclività dei versanti. In tali contesti molto interessante è la compenetrazione, dettata dalla fisiografia e dalla litologia locale, di elementi floristici mesofili con quelli spiccatamente termofili rappresentati da specie sempreverdi sporadicamente presenti nel piano arboreo ed arbustivo (<i>Quercus ilex</i> L., <i>Viburnum tinus</i> L.). Degni di nota sono gli habitat idrofili inquadrati nell'habitat prioritario 91E0 delle formazioni ripariali a dominanza di <i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn., in mosaico con formazioni erbacee a megaforie (habitat 6430) che si rinvengono lungo il torrente Valle del Tuorno. Detto corso d'acqua, a carattere permanente, scorre incassato tra pareti rocciose a sviluppo verticale che ospitano cavità naturali rivestite da briofite e pteridofite (habitat 8310) al cui interno vi sono spesso fenomeni di stillicidio con sviluppo di concrezioni minerali. Di indubbio valore naturalistico oltre che paesaggistico è come accennato la presenza di una serie di salti di fondo del torrente, con cascate e vasche naturali che ospitano ricche comunità di anfibi. Lungo la Valle del Tuorno vi sono infine ruderi di mulini ad acqua, in uso fino al 1950 e destinati alla molitura di prodotti agricoli locali. Il sito ospita inoltre un ricco contingente di specie floristiche d'interesse conservazionistico e biogeografico. In particolare vi sono specie citate nell'Atlante nazionale delle specie a rischio di estinzione (motivazione A) come: <i>Acer cappadocicum</i> Gled. subsp. <i>lobelii</i> (Ten.) Murray, specie endemiche (motivazione B) o rare (motivazione D) come: <i>Acer neapolitanum</i> Ten., <i>Digitalis micrantha</i> Roth, <i>Echinops sicutus</i> Strobl, <i>Polystichum setiferum</i> (Forssk.) T. Moore ex Woyn., <i>Scutellaria columnae</i> All., <i>Teucrium sicutum</i> (Raf.) Guss. Da evidenziare ancora la presenza di specie protette a livello internazionale (motivazione C), riportate in CITES o nell'allegato V della Dir. 92/43 CEE come: <i>Cyclamen hederifolium</i> Aiton, <i>Ruscus aculeatus</i> L. e di orchidee come <i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó. Le specie protette a livello regionale (DPGR 55/2005) presenti nel sito (motivazione D) sono: <i>Acer cappadocicum</i> Gled. subsp. <i>lobelii</i> (Ten.) Murray, <i>Ilex aquifolium</i> L., <i>Tilia platyphyllos</i> Scop., <i>Ulmus glabra</i> Huds. oltre alle orchidee. Gli aspetti faunistici più rilevanti sono legati alla copresenza di aree umide ed aree boschive. Specie di interesse comunitario in allegato I sono <i>Milvus milvus</i>, <i>Milvus migrans</i>, <i>Grus grus</i>, <i>Lanius collurio</i>. Il sito vanta inoltre una notevole ricchezza di anfibi e rettili legati alla presenza dell'asta torrentizia e di un diffuso sistema di raccolte d'acqua naturali in buono stato di conservazione.		
HABITAT PRESENTI	Codice Habitat	Copertura (ha)	Conservazione
	8310	0,02	-
	91M0	53,25	B
	9180	18	B
	3140	0,001	A
	6430	0,34	B
	91E0	1,5	B
Specie di interesse comunitario presenti	<i>Falco peregrinus</i>, <i>Corvus monedula</i>, <i>Cettia cetti</i>, <i>Columba palumbus</i>, <i>Sylvia atricapilla</i>, <i>Turdus merula</i>, <i>Hirundo rustica</i>, <i>Lanius collurio</i>, <i>Troglodytes troglodytes</i>, <i>Buteo buteo</i>, <i>Carduelis carduelis</i>, <i>Miliaria calandra</i>, <i>Delichon urbica</i>, <i>Passer domesticus</i>, <i>Saxicola torquata</i>, <i>Circaetus gallicus</i>, <i>Caprimulgus europaeus</i>, <i>Erithacus rubecula</i>, <i>Turdus viscivorus</i>, <i>Salamandrina terdigitata</i>, <i>Milvus migrans</i>, <i>Luscinia megarhynchos</i>, <i>Athene noctua</i>, <i>Motacilla alba</i>, <i>Parus major</i>, <i>Pernis apivorus</i>, <i>Lullula arborea</i>, <i>Corvus corax</i>, <i>Apus apus</i>, <i>Corvus corone</i>, <i>Picus viridis</i>, <i>Streptopelia turtur</i>, <i>Grus grus</i>, <i>Fringilla coelebs</i>, <i>Parus caeruleus</i>, <i>Columba livia</i>, <i>Carduelis chloris</i>, <i>Dendrocopos minor</i>, <i>Phoenicurus ochruros</i>, <i>Passer montanus</i>, <i>Otus scops</i>, <i>Falco tinnunculus</i>, <i>Upupa epops</i>, <i>Cuculus canorus</i>, <i>Serinus serinus</i>, <i>Oriolus oriolus</i>, <i>Sylvia melanocephala</i>, <i>Motacilla cinerea</i>, <i>Milvus milvus</i>, <i>Dendrocopos major</i>, <i>Pica pica</i>, <i>Bubo bubo</i>, <i>Scolopax rusticola</i>.		
Altre specie importanti	<i>Teucrium sicutum</i> (Raf.) Guss., <i>Potamon fluviatile</i>, <i>Cyclamen hederifolium</i> Aiton, <i>Natrix natrix</i>, <i>Echinops sicutus</i> Strobl, <i>Ilex aquifolium</i> L., <i>Cardamine chelidonia</i> L., <i>Acer neapolitanum</i>, <i>Bufo bufo</i>, <i>Hystrix cristata</i>, <i>Hyla intermedia</i>, <i>Pelophylax sinki</i>, <i>hispanicus</i> (Rana lessone), <i>Erinaceus europaeus</i>, <i>Podarcis muralis</i>, <i>Tilia platyphyllos</i> Scop., <i>Sus scrofa</i>, <i>Daphne laureola</i> L., <i>Vulpes vulpes</i>, <i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó, <i>Martes foina</i>, <i>Mustela nivalis</i>, <i>Ulmus glabra</i> Huds., <i>Scutellaria columnae</i> All., <i>Ptilostemon strictus</i> (Ten.) Greuter, <i>Acer cappadocicum lobelia</i>, <i>Chara</i> spp., <i>Vipera aspis</i>, <i>Digitalis micrantha</i> Roth, <i>Polystichum setiferum</i> (Forssk.) T. Moore ex Woyn., <i>Ruscus aculeatus</i>.		

IT9210270	Tipo A		
Nome sito	Appennino Lucano, Monte Volturino		
Data creazione	ZPS 02/2006		
Area	9.736.ha		
Descrizione generale	Territorio strutturalmente complesso per motivi tettonici e geomorfologici, riconducibile all'assetto paesaggistico dell'appennino centro-meridionale, di cui rappresenta il naturale raccordo di continuità habitat 6210 prioritario. L'economia conservativa dell'uso delle risorse silvo-pastorali hanno consentito il mantenimento di un ingente patrimonio naturalistico di specie endemiche, rare e vulnerabili		
HABITAT PRESENTI	Codice Habitat	Copertura (ha)	Conservazione
	9260	194.72	C
	9220	1947.2	C
	6210	876.24	A
	9210	5257.44	A
	9180	486.8	B
Specie di interesse comunitario presenti	<i>Milvus milvus</i> , <i>Pernis apivorus</i> , <i>Pernis apivorus</i> , <i>Circus gallicus</i> , <i>Circus aeruginosus</i> , <i>Merops apiaster</i> , <i>Milvus migrans</i> , <i>Milvus migrans</i> , <i>Phoenicurus phoenicurus</i> , <i>Dendrocopos medius</i> , <i>Ficedula albicollis</i> , <i>Oenanthe hispanica</i> , <i>Milvus milvus</i> , <i>Lanius collurio</i> , <i>Bubo bubo</i> , <i>Falco peregrinus</i> , <i>Alectoris graeca</i> , <i>Lullula arborea</i> , <i>Anthus campestris</i> , <i>Milvus milvus</i> , <i>Falco biarmicus</i> , <i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i> , <i>Galerida cristata</i> , <i>Caprimulgus europaeus</i> , <i>Emberiza cia</i> .		
Altre specie importanti	<i>Orchis mascula</i> , <i>Ophrys pollinensis</i> , <i>Ilex aquifolium</i> , <i>Achillea lucana</i> , <i>Quercus frainetto</i> , <i>Tilia cordata</i> , <i>Acer naepolitanum</i> , <i>Quercus virgiliana</i> , <i>Ophrys lacaitae</i> , <i>Rubretia columnae</i> , <i>Quercus cerris</i> , <i>Abies alba</i> , <i>Acer platanoides</i> , <i>Vicia serinica</i> , <i>Oxytropis caputoi</i> , <i>Sorbus graeca</i> , <i>Orchis ustulata</i> , <i>Taxus baccata</i> , <i>Ephedra nebrodensis</i> , <i>Fagus sylvatica</i> , <i>Quercus petraea</i> , <i>Acer lobelii</i> .		

IT9210271	Tipo A		
Nome sito	Appennino Lucano, Valle Agri, Monte Sirino, Monte Raparo		
Data creazione	ZPS 08/2007		
Area	37.492 ha		
Descrizione	Territorio prevalentemente montuoso a bassa densità demografica con caratteristiche geomorfologiche peculiari dell'Appennino meridionale (glacialismo, carsimo, fenomeni tettonici) molti habitat seminaturali (garighe, cespuglieti, pascoli xerici) sono mantenute dalle attività antropiche tradizionali (pastorizia, agricoltura di nicchia). Territorio in generale con elevato stato di conservazione, particolarmente importante per la notevole diversità ambientale e le numerose specie animali e vegetali endemiche.		
HABITAT PRESENTI	Codice Habitat	Copertura (ha)	Conservazione
	9260	730,94	C
	8240	730,94	B
	9210	3654,7	A
	8210	3654,7	A
	6210	3654,7	A
	4090	730,94	A
	5130	730,94	B
	9180	730,94	B
	91M0	730,94	B
	8130	730,94	A
	6310	1827,35	A
	3240	730.94	B
	92A0	730.94	C
	3150	730.94	B
Specie di interesse	<i>Upupa epops</i> , <i>Circus aeruginosus</i> , <i>Gyps fulvus</i> , <i>Neophron percnopterus</i> , <i>Bubo bubo</i> , <i>Pernis</i>		

comunitario presenti	<i>apivorus, Milvus milvus, Salamandrina terdigitata, Dendrocopos medius, Lanius collurio, Dryocopus martius, Pernis apivorus, Falco peregrinus, Milvus migrans, Dryocopus martius, Milvus milvus, Milvus milvus, Triturus carnifex, Anthus trivialis, Burhinus oedicnemus, Milvus migrans, Ficedula albicollis, Bubo bubo, Caprimulgus europaeus, Lutra lutra, Canis lupus, Calandrella brachydactyla, Aquila chrysaetos, Merops apiaster, Lullula arborea, Anthus spinoletta, Ciconia nigra, Anthus campestris, Galerida cristata, Circaetus gallicus, Oriolus oriolus, Falco biarmicus, Alectoris graeca, Phoenicurus phoenicurus, Coracias garrulus, Emberiza cia, Oenanthe hispanica</i>
Altre specie importanti	<i>Carex macrolepis, Sanicula europaea, Certhia brachydactyla, Celtis australis, Salix appennina, Epipactis meridionalis, Ostrya carpinifolia, Carlina uteka, Orchis morio, Accipiter nisus, Acer pseudoplatanus, Corvus corax, Parus caeruleus, Aubrieta columnae, Astragalus sempervirens, Gallinula chloropus, Juniperus communis, Achillea lucana, Phleum hirsutum, Ephedra nebrodensis, Laserpitium garganicum, Quercus ilex, Draba aizoides, Quercus frainetto, Dendrocopos minor, Orchis sambucina, Tilia cordata, Euphorbia corallioides, Taxus baccata, Columba palumbus, Pimpinella tragium, Ophrys insectifera, Acer neapolitanum, Picus viridis, Falco tinnunculus, Sitta europaea, Dictamnus albus, Asio otus, Saxifraga porophylla, Orchis mascula, Trinia dalechampii, Acer lobelia, Quercus cerris, Sorbus graeca, Oxytropis caputoi, Carex ritaibeliana, Sesleria apennina, Sylvia melanocephala, Buteo buteo, Eryngium amethystinum, Pistacia terebinthus, Cercis siliquastrum, Ophrys lucana, Thalictrum aquilegifolium, Stipa austroitalica, Ophrys lacaitae, Sideritis sicula, Columba livia, Acer platanoides, Doronicum orientale, Asperula aristata, Parus major, Dendrocopos major, Gentiana lutea, Chamaecytisus hirsutus, Pistacia lentiscus, Euphorbia myrsinites, Campanula fragilis, Paliurus spina-christi, Alectoris graeca, Koeleria splendens, Quercus petraea, Astragalus sirinicus, Triturus italicus, Ophrys pollinensis, Vicia serinica, Quercus virgiliana, Paris quadrifolia, Festuca circummediterranea, Salamandra salamandra, Fagus sylvatica, Ilex aquifolium, Edraianthus graminifolius, Galium odoratum, Quercus daienchampii, Strix aluco, Parus ater, Himantoglossum hircinum.</i>

IT9210275	Tipo A		
Nome sito	Massiccio del Monte Pollino e Monte Alpi		
Data creazione	ZPS 10/2006		
Area	88052 ha		
Descrizione generale			
HABITAT PRESENTI	Codice Habitat	Copertura (ha)	Conservazione
	9220	8805,2	A
	6210	1761,04	A
	9210	17610,4	A
	8130	1761,04	C
	8210	8805,2	A
	5210	4402,6	A
	91M0	8805,2	B
	9380	1761,04	B
	6310	1761,04	B
	9180	1761,04	A
	9540	8805,2	A
	5130	1761,04	A
Specie di interesse comunitario presenti	<i>Falco biarmicus, Grus grus, Elaphe quatuorlineata, Ficedula albicollis, Ciconia nigra, Falco peregrinus, Milvus milvus, Lutra lutra, Cuculus canorus, Caprimulgus europaeus, Anthus campestris, Anthus trivialis, Lanius collurio, Triturus carnifex, Apus apus, Scolopax rusticola, Milvus migrans, Bubo bubo, Aquila chrysaetos, Ciconia ciconia, Turdus philomelos, Otus scops, Oriolus oriolus, Canis lupus, Calandrella brachydactyla, Bombina pachipus, Anthus spinoletta, Pernis apivorus, Egretta alba, Circaetus gallicus, Lullula arborea, Neophron percnopterus, Dryocopus martius, Turdus viscivorus, Dendrocopos medius, Burhinus oedicnemus, Coracias garrulous, Alectoris graeca, Milvus milvus, Upupa epops, Alcedo atthis.</i>		
Altre specie importanti	<i>Juniperus communis, Rubus idaeus, Campanula pollinensis, Senecio tenoreanum, Ranunculus lanuginosus, Abies alba, Epipactis pollinensis, Orthilia secunda, Thalictrum aquilegifolium, Eryngium amethystinum, Ophrys pollinensis, Daphne laureola, Juniperus sabina, Acer campestre, Saxifraga australis, Acer pseudoplatanus, Quercus amplifolia, Acer</i>		

	<i>platanoides</i> , <i>Acer obtusatum</i> , <i>Sanicula europaea</i> , <i>Trinia dalechampii</i> , <i>Acer lobelii</i> , <i>Pinus leucodermis</i> , <i>Cynosurus cristatus</i> , <i>Sorbus graeca</i> , <i>Cephalanthera longifolia</i> , <i>Lathyrus venetus</i> , <i>Fagus sylvatica</i> , <i>Neottia nidus avis</i> , <i>Quercus ilex</i> , <i>Ilex aquifolium</i> , <i>Anthoxanthum odoratum</i> , <i>Laburnum anagyroides</i> , <i>Digitalis micrantha</i> , <i>Fragaria vesca</i> , <i>Sesleria nitida</i> , <i>Genista sericea</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Fraxinus ornus</i> , <i>Sorbus torminalis</i> , <i>Daphne oleoides</i> , <i>Quercus cerris</i> , <i>Achillea lucana</i> , <i>Fritillaria orientalis</i> , <i>Scabiosa crenata</i> , <i>Carpinus orientalis</i> , <i>Sesleria tenuifolia</i> , <i>Botrychium lunaria</i> , <i>Ranunculus pollinensis</i> , <i>Rhamnus alpinus</i> , <i>Doronicum orientale</i> , <i>Quercus frainetto</i> .

IT9220030	Tipo B*
Nome sito	Bosco di Montepiano
Data creazione	pSIC 09/1995, SIC 07/2006, ZSC 09/2013
Area	523 ha
Descrizione generale	Il SIC Bosco di Montepiano si estende lungo il limite occidentale della provincia di Matera a sud del comune di Accettura e del complesso delle Dolomiti Lucane. Il sito, interamente boscato, è caratterizzato da un andamento poco accentuato della morfologia, che culmina con Toppo della Guardiola a 1115 m s.l.m. Nel settore occidentale è attraversato in senso nord-sud da alcuni valloni (Fosso Carrarone è quello più importante) che si immettono più a sud nella Fiumara di Gorgoglione. Le rocce affioranti nel SIC sono attribuite al Flysch di Gorgoglione (Selli, 1962), in accordo con quanto riportato nella Carta Geologica DItalia 1:100.000 Foglio 200-Tricarico (Boenzi et al., 1971), costituito da un'alternanza di termini litologicamente ben distinguibili e datato al Langhiano superiore-Tortoniano inferiore: un termine marnoso-siltoso-arenaceo; un termine arenaceo-pelitico; un termine arenaceo. A Montepiano i terreni del Flysch di Gorgoglione che si rinvengono sono di tipo arenaceo - pelitici (Boenzi et al., 1968). Il SIC Bosco di Montepiano si estende lungo il limite occidentale della provincia di Matera a sud del comune di Accettura e del complesso delle Dolomiti Lucane. Il sito, interamente boscato, è caratterizzato da un andamento poco accentuato della morfologia, che culmina con Toppo della Guardiola a 1115 m s.l.m. Nel settore occidentale è attraversato in senso nord-sud da alcuni valloni (Fosso Carrarone è quello più importante) che si immettono più a sud nella Fiumara di Gorgoglione. Le rocce affioranti nel SIC sono attribuite al Flysch di Gorgoglione (Selli, 1962), in accordo con quanto riportato nella Carta Geologica DItalia 1:100.000 Foglio 200-Tricarico (Boenzi et al., 1971), costituito da un'alternanza di termini litologicamente ben distinguibili e datato al Langhiano superiore-Tortoniano inferiore: un termine marnoso-siltoso-arenaceo; un termine arenaceo-pelitico; un termine arenaceo. A Montepiano i terreni del Flysch di Gorgoglione che si rinvengono sono di tipo arenaceo - pelitici (Boenzi et al., 1968). Il SIC di Montepiano rappresenta un biotopo di rilevante interesse per le caratteristiche peculiari floristiche e vegetazionali della cerreta che lo occupa interamente. In particolare, come già accennato, la presenza dell'agrifoglio che domina nello strato arbustivo è un aspetto estremamente raro nelle cerrete del sud Italia e praticamente unico in Basilicata, tanto da caratterizzare una facies dell'associazione <i>Physospermo verticillati-Quercetum cerridis</i>. Il sottobosco si presenta piuttosto ricco e sono state rilevate diverse orchidee (<i>Dactylorhiza romana</i>, <i>Orchis mascula</i>) e altre specie di un certo interesse conservazionistico (<i>Polygonatum multiflorum</i>, <i>Cyclamen hederifolium</i>). Tra le specie più caratteristiche di questa cerreta si possono ricordare <i>Lathyrus digitatus</i>, <i>Allium pendulinum</i>. L'habitat 9210* segnalato nel formulario Natura 2000 precedente è da escludersi in quanto indica le faggete a <i>Ilex</i> e <i>Taxus</i> del sud Italia, non presenti nel sito in questione. L'habitat 9180* è stato precedentemente indicato nel sito probabilmente per la presenza sporadica di <i>Acer lobelii</i> e <i>Tilia cordata</i>, tuttavia queste due specie si rinvengono anche nella cerreta che caratterizza in modo abbastanza omogeneo tutto il sito. Viene mantenuto l'habitat. Nel SIC sono state individuate 8 specie faunistiche di interesse comunitario; di queste, 6 specie di Uccelli risultano inserite nell'Al. I della dir. 79/409 CEE, 1 specie di Rettili e 1 di Anfibi sono inserite nell'Al. II della Dir. 92/43 CEE mentre ulteriori 2 specie di Anfibi risultano nell'Al. IV della Dir. 92/43/CEE. A testimonianza della relativa integrità delle cerrete ivi presenti e della molteplicità di nicchie ecologiche rappresentate, si sottolinea la simpatia di 4 specie di Picidi in un territorio tutto sommato relativamente ristretto (esteso per meno di 600 ha): Picchio verde (<i>Picus viridis</i>), Picchio rosso maggiore (<i>Dendrocopos major</i>), Picchio rosso mezzano (<i>Dendrocopos medius</i>), Picchio rosso minore (<i>Dendrocopos minor</i>). Di particolare interesse risultano le elevate densità con cui è stato rilevato il Picchio rosso mezzano, specie molto rara e localizzata in Italia, e in declino su scala europea. La componente erpetologica è rappresentata da alcune

	specie inserite in direttiva Habitat nell'allegato IV, come il Tritone italiano (<i>Lissotriton italicus</i>) e la Rana appenninica (<i>Rana italica</i>). Tuttavia, sono state rinvenute anche due specie di Anfibi inserite nell'Al. II della Dir. Habitat, vale a dire Salamandrina dagli occhiali (<i>Salamandrina terdigitata</i>) e Tritone crestato italiano (<i>Triturus cristatus</i>). Alcune specie precedentemente segnalate nel formulario non sono state osservate durante la presente campagna di rilevamento. Nel dettaglio si espongono di seguito le considerazioni specie-specifiche: <i>Bubo bubo</i> . Specie NON rilevata. Si ritiene la sua presenza comunque probabile, anche se il gufo reale nidifica quasi esclusivamente su pareti inaccessibili, vista la vicinanza geografica di zone di nidificazione. Si propone di INCLUDERE la specie nel formulario ufficiale con consistenza di popolazione ignota avvalendosi del codice generico di presenza (P). <i>Canis lupus</i> . Specie NON rilevata. Si ritiene praticamente certa la frequentazione del SIC da parte della specie, dal momento che è stata rilevata a pochi chilometri nella foresta di Gallipoli-Cognato. Inoltre, sono state raccolte testimonianze attendibili da parte degli allevatori e degli agenti del Corpo Forestale dello Stato, oltre alla documentazione in possesso dell'Ente Parco Regionale di Gallipoli Cognato e Piccole Dolomiti Lucane che ne attesta la presenza per l'intero territorio del Parco. Si propone di INCLUDERE la specie nel formulario ufficiale con consistenza di popolazione ignota avvalendosi del codice generico di presenza (P). <i>Bombina pachypus</i> . Specie NON rilevata. Si ritiene possibile la sua presenza, soprattutto in virtù dei diversi siti potenzialmente idonei rinvenuti (cibbie, fontanili, abbeveratoi). Sono state raccolte, inoltre, testimonianze ritenute attendibili circa osservazione della specie in anni passati. È possibile che l'Ululone sia sfuggito al rilevamento condotto fin ora, ci si riserva di confermarne la presenza nei prossimi mesi. Si propone di INCLUDERE la specie nel formulario ufficiale con consistenza di popolazione ignota avvalendosi del codice generico di presenza (P).		
HABITAT PRESENTI	Codice Habitat	Copertura (ha)	Conservazione
	91M0	496,65	B
	6210	10,46	C
	9180	15,68	B
Specie di interesse comunitario presenti	<i>Phylloscopus collybita</i> , <i>Erithacus rubecula</i> , <i>Turdus philomelos</i> , <i>Asio otus</i> , <i>Pernis apivorus</i> , <i>Parus caeruleus</i> , <i>Ficedula albicollis</i> , <i>Dendrocopos major</i> , <i>Lullula arborea</i> , <i>Strix aluco</i> , <i>Turdus viscivorus</i> , <i>Garrulus glandarius</i> , <i>Triturus cristatus</i> , <i>Regulus ignicapillus</i> , <i>Dendrocopos minor</i> , <i>Buteo buteo</i> , <i>Falco tinnunculus</i> , <i>Phylloscopus sibilatrix</i> , <i>Aegithalos caudatus</i> , <i>Streptopelia turtur</i> , <i>Bombina pachypus</i> , <i>Corvus corone</i> , <i>Phoenicurus phoenicurus</i> , <i>Cuculus canorus</i> , <i>Accipiter nisus</i> , <i>Oriolus oriolus</i> , <i>Sylvia communis</i> , <i>Columba palumbus</i> , <i>Motacilla alba</i> , <i>Canis lupus</i> , <i>Parus palustris</i> , <i>Bubo bubo</i> , <i>Troglodytes troglodytes</i> , <i>Milvus milvus</i> , <i>Emberiza cia</i> , <i>Fringilla coelebs</i> , <i>Sitta europaea</i> , <i>Serinus serinus</i> , <i>Dendrocopos medius</i> , <i>Parus major</i> , <i>Emberiza ciris</i> , <i>Milvus migrans</i> , <i>Salamandrina terdigitata</i> , <i>Corvus corax</i> , <i>Carduelis chloris</i> , <i>Sylvia atricapilla</i> , <i>Turdus merula</i> , <i>Picus viridis</i> , <i>Upupa epops</i> , <i>Motacilla cinerea</i> , <i>Coccothraustes coccothraustes</i> , <i>Certhia brachydactyla</i> .		
Altre specie importanti	<i>Ruscus aculeatus</i> , <i>Cyclamen hederifolium</i> Aiton, <i>Martes foina</i> , <i>Rana italica</i> , <i>Tilia cordata</i> MILLER, <i>Ilex aquifolium</i> , <i>Vulpes vulpes</i> , <i>Sus scrofa</i> , <i>Lissotriton italicus</i> (Peracca, 1898), <i>Dactylorhiza romana</i> , <i>Acer cappadocicum</i> ssp. <i>Lobellii</i> , <i>Orchis mascula</i> L..		

IT9220055	Tipo C
Nome sito	Bosco Pantano di Policoro e Costa Ionica Foce Sinni
Data creazione	ZPS 08/1999, pSIC 06/1995
Area	1794 ha
Descrizione generale	L'ambiente naturale si presenta molto diversificato ed eterogeneo, essendo caratterizzato dalla presenza della foce del fiume Sinni, dal litorale sabbioso, dal sistema dunale e retrodunale, dagli stagni retrodunali e dal bosco planiziale. Dal punto di vista geologico l'intera area ricade nella porzione Meridionale dell'Avanfossa Appenninica. Il substrato geologico, affiorante in pochi punti, è costituito dalle argille subappenniniche del ciclo bradanico superiore (Pliocene inf.) sulle quali poggiano discordanti i depositi marini terrazzati, le alluvioni recenti ed attuali del fiume Sinni, i depositi di spiaggia ed i depositi di piana costiera. Nella piana costiera, i sedimenti alluvionali sono più spiccatamente sabbiosi e poggiano, lungo una superficie indistinta, su depositi di ambiente di transizione rappresentati da sabbie, ghiaie e limi in lenti e livelli variamente distribuiti nello spazio. Infatti, durante le fasi terminali dell'ultima trasgressione olocenica, che aveva portato la linea di costa ben più all'interno rispetto a quella attuale, l'apporto di notevoli quantità di depositi terrigeni ha determinato la sedimentazione di una potente serie di depositi lungo la fascia costiera. L'assetto idrogeologico dell'area è

	fortemente condizionato dalla presenza del corso d'acqua del Fiume Sinni che la solca, sia come tipologia di depositi presenti sia come incisione fluviale, costituendo un ambiente idrogeologico alquanto eterogeneo. La vegetazione potenziale dell'area è rappresentata dalla serie psammofila delle dune sabbiose e da foreste planiziali e ripariali oggi in gran parte sostituite da macchia mediterranea, impianti artificiali e aree coltivate. Il bosco di Policoro rappresenta ciò che resta dei due complessi detti "bosco del Pantano soprano" e "bosco del Pantano sottano" che costituivano fino ad alcuni decenni fa una delle più estese foreste planiziali dell'Italia meridionale. Si tratta di boschi soggetti a periodiche inondazioni caratterizzati da una ricca componente fanerofitica (<i>Quercus robur</i>, <i>Fraxinus oxycarpa</i>, <i>Populus alba</i>, <i>salix</i> sp. pl., <i>Laurus nobilis</i>, <i>Ulmus minor</i>, ecc.), e con uno strato arbustivo e lianoso ben sviluppato. Queste formazioni occupavano in passato le aree palustri originariamente presenti lungo gran parte del litorale. Attualmente, in seguito alle opere di bonifica ed allo sfruttamento intensivo del territorio costiero, la foresta di Policoro rappresenta il lembo relitto di bosco planiziale più consistente di tutta l'Italia meridionale. Queste fitocenosi possono essere riferite all'habitat 91F0, unica presenza in tutta la regione Basilicata. Il complesso di habitat dunali e palustri retrodunali, anche se in parte degradato, contribuisce alla caratterizzazione di uno dei biotopi di maggiore rilevanza naturalistica lungo la costa lucana. Sotto il profilo faunistico il sito riveste un'importanza strategica per le popolazioni di uccelli migratori che sostano nelle zone umide retrodunali e nelle formazioni di macchia mediterranea. L'Habitat dei banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina (1110) sono presenti in tutta la parte a mare del SIC e si presentano in ottimo stato di conservazione. sotto il profilo faunistico, il Sito è d'importanza strategica per le popolazioni di Caretta caretta che transitano in questa zona alla ricerca di specie bentoniche di cui nutrirsi. Tra le specie nidificanti è importante sottolineare la presenza del Frattino (<i>Charadrius alexandrinus</i>), che si riproduce lungo la costa in prossimità della duna. Di particolare rilievo biogeografico risulta la presenza di alcune coppie nidificanti di Picchio rosso minore (<i>Dendrocopos minor</i>), distribuito principalmente lungo la catena appenninica e la cui presenza indica antiche connessioni tra le foreste planiziali e le cenosi boschive delle colline retrostanti. Degna di nota è la popolazione della Tartaruga palustre europea (<i>Emys orbicularis</i>), la cui presenza non era conosciuta per l'intero arco jonico lucano (cfr. Sindaco et alii, 2006). Tali osservazioni suggeriscono l'esistenza di una continuità con le popolazioni calabresi e pugliesi. La mammalofauna si contraddistingue per la presenza della Lontra (<i>Lutra lutra</i>); è probabile che nel sito vi sia almeno un nucleo riproduttivo. Elevato valore biogeografico assume, inoltre, il rinvenimento del Barbastello (<i>Barbastella barbastellus</i>), piccolo chiroterio tradizionalmente legato alle faggete mature. Per quanto concerne la classe degli insetti, di particolare rilievo risulta essere la presenza dei due coleotteri cerambicidi <i>Cerambyx cerdo</i> e <i>Rosalia alpina</i>, entrambe le popolazioni sono in completo isolamento per mancanza di habitat idonei lungo tutta la costa ionica lucana e verso l'entroterra. In particolare la popolazione di <i>C. cerdo</i> è in netto calo in seguito alla riduzione dei querceti presenti nel sito, che fino agli anni '50 erano molto più estesi ed in continuità con le formazioni di querce della fascia collinare e montana. Le specie di invertebrati riportate nel campo 3.3 sono state in parte rilevate direttamente durante le sessioni di campionamento, ed in parte estrapolate dalla bibliografia consultata (ANGELINI & MONTEMURRO, 1986). Con la motivazione D sono state riportate tutte le specie incluse nella Lista Rossa del DataBase CKMap, 2005. Alcune delle specie segnalate nel vecchio formulario non sono state confermate durante l'aggiornamento. Le ragioni di questa apparente discrepanza sono sintetizzate come segue: 1) Specie non appartenenti alla fauna locale, la cui presenza nel vecchio Formulario era probabilmente dovuta ad un errore di battitura. E' il caso dell'Averla maschera <i>Lanius nubicus</i>, specie distribuita nel Medio e Vicino Oriente e non segnalata in Italia (Yosef & Loher, 1995) e dello Zigolo muciatto <i>Emberiza cia</i>, legato tutto l'anno a formazioni cacuminali montane (Cramp & Perrins, 1994). 2) Specie potenzialmente presenti durante le migrazioni ma ecologicamente non legate all'area di studio. In questo caso l'osservazione di eventuali soggetti migratori è sfuggita al rilevamento. E' il caso ad esempio dell'Ortolano <i>Emberiza hortulana</i> e della Ghiandaia marina <i>Coracias garrulus</i>; il primo legato per la nidificazione a contesti semiaperti montano-collinari, la seconda legata invece agli ambienti steppici (cfr. Cramp & Perrins, 1994; Brichetti & Fracasso, 2007). 3) Specie che frequentano l'area di mare antistante il SIC, la cui però riproduzione nel SIC non è stata confermata. E' il caso della Tartaruga caretta Caretta caretta. Tra le specie vegetali d'interesse conservazionistico la segnalazione di <i>Sarcopoterium spinosum</i> è basata su un campione d'erbario risalente al 1978. La specie è probabilmente ancora presente, ma non confermata di recente. Significativa è anche la presenza di una piccola popolazione di <i>Cladium mariscus</i> e di <i>Clematis viticella</i>, entrambe le popolazioni hanno un carattere relittuale essendo legate ad ambienti igrofilo in gran parte scomparsi. Recentemente confermata la presenza di <i>Orchis palustris</i>. Rispetto alla perimetrazione originaria si propone un ampliamento del sito in modo da includere un più ampio tratto di bosco ripariale (habitat 92A0), altre modifiche sono state effettuate per l'adeguamento ad una

	base cartografica di maggiore dettaglio e per una migliore riconoscibilità dei limiti sul territorio (tracciati stradali, ferrovia, corsi d'acqua, ecc. Le variazioni nelle tipologie e superfici degli habitat sono da attribuirsi per lo più ad una più dettagliata interpretazione (grazie anche alla pubblicazione del Manuale Italiano degli Habitat) e all'applicazione di metodologie GIS per il calcolo delle percentuali. In particolare, le formazioni a sclerofille indicate nella precedente Scheda Natura 2000 con l'habitat "6310 Dehesas con Quercus spp. sempreverde", sono qui riferite all'habitat "2260 Dune con vegetazione di sclerofille dei Cisto-Lavanduletalia", in cui il nuovo Manuale degli Habitat include anche le formazioni di macchia e gariga delle dune litoranee ricche di elementi dei Pistacio-Rhamnetalia. L'habitat "5230 Matorral arboreescenti di Laurus nobilis", segnalato nella scheda Natura 2000, è in genere tipico dei boschi di forra in cui il Lauro forma uno strato dominante. In questo sito la specie è presente come elemento del bosco igrofilo planiziale riferito all'habitat 91F0. E' presente un'intensa attività di pesca, soprattutto a strascico, che si ripercuote sulla strutturazione dei popolamenti bentonici nonché sulle popolazioni di Caretta caretta, che durante le rotte migratorie, rischiano di essere pescate con lenze o palangari.		
HABITAT PRESENTI	Codice Habitat	Copertura (ha)	Conservazione
	3280	32,76	B
	1110	664	B
	6420	21,84	B
	2120	10,92	B
	1310	10,92	B
	1410	10,92	B
	2250	87,36	B
	1420	10,92	B
	2210	10,92	C
	92A0	54,6	C
	1210	10,92	C
	92D0	109,2	B
	2230	10,92	B
	2260	109,2	B
	7210	0	-
	91F0	218,4	B
	2110	10,92	C
	1130	3,28	C
	2240	10,92	B
Specie di interesse comunitario presenti	<i>Merops apiaster</i> , <i>Phylloscopus bonelli</i> , <i>Sitta europaea</i> , <i>Cettia cetti</i> , <i>Parus major</i> , <i>Columba palumbus</i> , <i>Botaurus stellaris</i> , <i>Pandion haliaetus</i> , <i>Apus apus</i> , <i>Alauda arvensis</i> , <i>Dendrocopos minor</i> , <i>Emys orbicularis</i> , <i>Larus melanocephalus</i> , <i>Larus minutus</i> , <i>Carduelis cannabina</i> , <i>Fringilla coelebs</i> , <i>Saxicola rubetra</i> , <i>Calidris alpina</i> , <i>Acrocephalus arundinaceus</i> , <i>Carduelis carduelis</i> , <i>Elaphe quatuorlineata</i> , <i>Phylloscopus trochilus</i> , <i>Falco tinnunculus</i> , <i>Circus aeruginosus</i> , <i>Streptopelia decaocto</i> , <i>Phoenicurus ochruros</i> , <i>Remiz pendulinus</i> , <i>Pica pica</i> , <i>Falco tinnunculus</i> , <i>Circus cyaneus</i> , <i>Buteo buteo</i> , <i>Anthus spinoletta</i> , <i>Ardea purpurea</i> , <i>Larus ridibundus</i> , <i>Muscicapa striata</i> , <i>Sterna sandvicensis</i> , <i>Aegithalos caudatus</i> , <i>Streptopelia turtur</i> , <i>Acrocephalus schoenobaenus</i> , <i>Picus viridis</i> , <i>Larus melanocephalus</i> , <i>Carduelis cannabina</i> , <i>Gelochelidon nilotica</i> , <i>Circus aeruginosus</i> , <i>Prunella modularis</i> , <i>Larus ridibundus</i> , <i>Oenanthe oenanthe</i> , <i>Serinus serinus</i> , <i>Acrocephalus scirpaceus</i> , <i>Fringilla coelebs</i> , <i>Dendrocopos major</i> , <i>Oriolus oriolus</i> , <i>Pernis apivorus</i> , <i>Anthus pratensis</i> , <i>Sylvia cantillans</i> , <i>Miliaria calandra</i> , <i>Carduelis chloris</i> , <i>Hippolais polyglotta</i> , <i>Coracias garrulus</i> , <i>Egretta alba</i> , <i>Milvus migrans</i> , <i>Charadrius alexandrinus</i> , <i>Alcedo atthis</i> , <i>Cerambyx cerdo</i> , <i>Turdus merula</i> , <i>Tringa ochropus</i> , <i>Grus grus</i> , <i>Turdus merula</i> , <i>Acrocephalus arundinaceus</i> , <i>Acrocephalus elanopogon</i> , <i>Turdus philomelos</i> , <i>Carduelis cannabina</i> , <i>Carduelis carduelis</i> , <i>Anthus trivialis</i> , <i>Ardeola ralloides</i> , <i>Sylvia atricapilla</i> , <i>Oenanthe hispanica</i> , <i>Emberiza hortulana</i> , <i>Erithacus rubecula</i> , <i>Ardea cinerea</i> , <i>Carduelis carduelis</i> , <i>Miliaria calandra</i> , <i>Gallinula chloropus</i> , <i>Rallus aquaticus</i> , <i>Muscicapa striata</i> , <i>Caretta caretta</i> , <i>Serinus serinus</i> , <i>Hirundo rustica</i> , <i>Fringilla coelebs</i> , <i>Milvus milvus</i> , <i>Ixobrychus minutus</i> , <i>Egretta garzetta</i> , <i>Caprimulgus europaeus</i> , <i>Turdus philomelos</i> , <i>Streptopelia decaocto</i> , <i>Numenius phaeopus</i> , <i>Egretta garzetta</i> , <i>Saxicola torquata</i> , <i>Otus scops</i> , <i>Platalea leucorodia</i> , <i>Columba palumbus</i> , <i>Oriolus oriolus</i> , <i>Sylvia communis</i> , <i>Parus caeruleus</i> , <i>Ardea purpurea</i> , <i>Charadrius dubius</i> , <i>Botaurus stellaris</i> , <i>Passer domesticus</i> , <i>Sturnus vulgaris</i> , <i>Circus cyaneus</i> , <i>Anthus spinoletta</i> , <i>Serinus serinus</i> , <i>Garrulus glandarius</i> , <i>Calidris alpina</i> , <i>Saxicola torquata</i> , <i>Motacilla flava</i> , <i>Acrocephalus melanopogon</i> , <i>Charadrius alexandrinus</i> , <i>Erithacus rubecula</i> , <i>Charadrius alexandrinus</i> , <i>Barbastella barbastellus</i> , <i>Larus fuscus</i> , <i>Erithacus rubecula</i> , <i>Motacilla alba</i> , <i>Alauda arvensis</i> , <i>Phylloscopus collybita</i> , <i>Anthus pratensis</i> , <i>Sterna sandvicensis</i> , <i>Troglodytes troglodytes</i> , <i>Delichon urbica</i> , <i>Passer montanus</i> , <i>Sylvia</i>		

	<i>melanocephala</i> , <i>Phalacrocorax carbo sinensis</i> , <i>Sturnus vulgaris</i> , <i>Emberiza cirrus</i> , <i>Lutra lutra</i> , <i>Emberiza schoeniclus</i> , <i>Lanius senator</i> , <i>Corvus corone</i> , <i>Apus pallidus</i> , <i>Acrocephalus scirpaceus</i> , <i>Recurvirostra avosetta</i> , <i>Corvus monedula</i> , <i>Buteo buteo</i> , <i>Merops apiaster</i> , <i>Phylloscopus collybita</i> , <i>Ardea cinerea</i> , <i>Actitis hypoleucos</i> , <i>Rosalia alpina</i> , <i>Prunella modularis</i> , <i>Sylvia atricapilla</i> , <i>Remiz pendulinus</i> , <i>Larus argentatus</i> , <i>Larus argentatus</i> , <i>Motacilla cinerea</i> , <i>Galerida cristata</i> .
Altre specie importanti	<i>Natrix tessellata</i> , <i>Lacerta bilineata</i> (in dir. come parte di <i>L. viridis</i>), <i>Ophrys fuciflora</i> s.l., <i>Orthetrum cancellatum</i> (Linnaeus, 1758), <i>Scarabaeus semipunctatus</i> Fabricius, 1792, <i>Cardiophorus collaris</i> Erichson, 1840, <i>Scarabaeus variolosus</i> Fabricius, 1787, <i>Ophrys apifera</i> , <i>Martes foina</i> , <i>Podarcis sicula</i> , <i>Laurus nobilis</i> , <i>Serapias lingua</i> , <i>Orchis italica</i> , <i>Crocothemis erythraea</i> (Brullé, 1832), <i>Orchis coriophora</i> , <i>Lissotriton italicus</i> (in dir. come <i>Triturus italicus</i>), <i>Gymnopleurus sturmi</i> Macleay, 1821, <i>Dytiscus circumflexus</i> Fabricius, 1801, <i>Hypsugo savii</i> , <i>Capnodis miliaris</i> (Klug, 1829), <i>Agapanthia cynarae</i> , <i>Cybister (Trochilus) lateralimarginalis</i> (De Geer, 1774), <i>Zamenis lineatus</i> (in dir. Come parte di <i>Elaphe longissima</i>), <i>Bufo bufo</i> , <i>Scarabaeus typhon</i> Fischer von Waldheim, 1823, <i>Tarentola mauretanica</i> , <i>Bufo balearicus</i> (in dir. come parte di <i>Bufo viridis</i>), <i>Calosoma sycophanta</i> (Linné, 1758), <i>Ephedra distachya</i> , <i>Cynanchum acutum</i> , <i>Nyctalus leisleri</i> , <i>Scarabaeus sacer</i> Linné, 1758, <i>Anacamptis pyramidalis</i> , <i>Natrix natrix</i> , <i>Cybister tripunctatus africanus</i> Laporte, 1835, <i>Ophrys sphegodes</i> ssp. <i>Garganica</i> , <i>Calopteryx splendens</i> (Harris, 1782), <i>Cardiophorus exaratus</i> Erichson, 1840, <i>Pantrium maritimum</i> , <i>Juniperus oxycedrus</i> ssp. <i>Macrocarpa</i> , <i>Lacon punctatus</i> (Herbst, 1779), <i>Fraxinus oxycarpa</i> , <i>Gymnopleurus mopsus</i> (Pallas, 1781), <i>Dytiscus mutinensis</i> Pederzani, 1971, <i>Iris pseudocorus</i> , <i>Serapias vomeracea</i> , <i>Cladium mariscus</i> , <i>Meles meles</i> , <i>Quercus robur</i> , <i>Hyla intermedia</i> (in dir. come parte di <i>H. arborea</i>), <i>Orchis palustris</i> , <i>Sarcopoterium spinosum</i> , <i>Pipistrellus kuhli</i> , <i>Mustela putorius</i> , <i>Ophrys incubacea</i> , <i>Pelophylax sinkl. hispanicus</i> (in dir. come <i>Rana lessonae</i>), <i>Lucanus tetraodon</i> Thunberg, 1806, <i>Asphodelus tenuifolius</i> , <i>Orthetrum brunneum</i> (Boyer, 1837), <i>Aeshna mixta</i> , <i>Pipistrellus pygmaeus</i> , <i>Sisyphus schaefferi schaefferi</i> (Linné, 1785), <i>Juniperus phoenicea</i> , <i>Clematis viticella</i> , <i>Serapias parviflora</i> , <i>Calopteryx haemorrhoidalis</i> (Van der Linden 1825).

IT9220080	Tipo B
Nome sito	Costa Ionica Foce Agri
Data creazione	pSIC 09/1995
Area	2415 ha
Descrizione generale	Come per l'intera costa ionica, il sito è caratterizzato da clima meso-mediterraneo secco, con temperature medie annue intorno ai 16-18 °C e precipitazioni medie annue sui 500 mm. Morfologicamente il tratto di costa interessato si presenta completamente pianeggiante con elevazioni che di solito non superano i 2-3 m. I terreni considerando il breve lasso di tempo intercorso dalla loro bonifica sono estremamente poveri di elementi nutritivi e presentano nelle aree prossime al mare un elevato tasso di salinità. Spesso si riscontra in superficie un leggero strato limo-argilloso depositatosi durante le ultime alluvioni. La costa si presenta bassa e sabbiosa con sistemi dunali recenti (Olocene), caratterizzati da rilevanti fenomeni di erosione che determinano in numerosi tratti un arretramento molto evidente del litorale. Questo è dovuto anche al fatto che la costa è costituita principalmente da terreni con suolo molto sciolto ed erodibile (principalmente sabbie e limo e argilla presso la foce). La vegetazione potenziale dell'area è rappresentata dalla serie psammofila e aloigrofila dei litorali sabbiosi e dalla vegetazione di cinto e boscaglie ripariali del tratto terminale dei corsi d'acqua mediterranei. L'assetto attuale della vegetazione è il risultato di massicci interventi di bonifica e impianti forestali artificiali finalizzati a proteggere le aree agricole interne, per cui si ha un complesso mosaico di vegetazione a diversi livelli di naturalità e maturità che si alternano ad impianti artificiali, zone agricole e aree edificate. L'habitat della macchia retrodunale (2260) è quasi completamente occupato da rimboschimenti di pino d'Aleppo, e nei tratti in cui la pineta è diradata, gli elementi della macchia costituiscono uno strato arbustivo ben diversificato e strutturato. Sull'habitat 1110 insiste un fitto prato a <i>Cymodocea nodosa</i> che parte da circa 6 metri di profondità e si dirada all'aumentare della stessa fino a 12 metri. Oltre ai rimboschimenti forestali, particolarmente esteso è il complesso di fitocenosi alofile: salicornieti perenni e annuali, giuncheti a <i>Juncus maritimus</i> e a <i>Juncus subulatus</i> , boscaglie a <i>Tamarix</i> e canneti, che si diversificano in base al gradiente salino ed alla durata dei periodi di sommersione. L'area a sud della foce, attualmente interessata dalla costruzione di un villaggio turistico, è ricca di zone umide alcune delle quali di origine artificiale, realizzate per impianti di itticoltura, ora in disuso, in gran parte naturalizzati.

	Il Sito è estremamente interessante per la presenza di estese aree umide retrodunali sottoforma di lagune, acquitrini e laghetti costieri stabili e temporanei. Alcune di esse anche se di origine artificiale rappresentano un habitat ideale per l'avifauna acquatica. Il sito è, infatti, frequentato da moltissime specie di uccelli acquatici, sia durante le migrazioni che lo svernamento. E' senza dubbio un sito di importanza nazionale per lo svernamento del Piviere dorato (<i>Pluvialis apricaria</i>) e luogo di sosta di specie poco diffuse sul territorio nazionale come il Marangone minore (<i>Phalacrocorax pygmaus</i>) e il Gabbiano roseo (<i>Larus genei</i>). Rispetto a quest'ultima specie, inoltre, il sito potrebbe porsi come area strategica a fronte del fenomeno di espansione cui sta andando incontro, soprattutto in considerazione dello stretto legame del Gabbiano roseo con le acque salmastre. Particolare rilevanza, inoltre, assume la nidificazione di alcune coppie di Fraticello (<i>Sterna albifrons</i>), specie localizzata e rara in Italia meridionale, con soli 4 siti noti per la Puglia occupati in maniera irregolare (Brichetti & Fracasso, 2006). Sotto il profilo erpetologico è opportuno sottolineare che i dati su <i>Testudo hermanni</i> ed <i>Emys orbicularis</i>, siano i primi relativi a questo settore territoriale. Le fonti ufficiali, infatti (cfr. Sindaco et al., 2006) non riportano alcuna segnalazione per l'arco jonico lucano. Tali osservazioni suggeriscono l'esistenza di una continuità geografica con le popolazioni pugliesi e calabresi. Confermata la presenza della Lontra. Alcune delle specie segnalate nel vecchio formulario non sono state confermate durante l'aggiornamento. Le ragioni di questa apparente discrepanza sono sintetizzate come segue: 1) Specie non appartenenti alla fauna locale, la cui presenza nel vecchio Formulario era probabilmente dovuta ad un errore di battitura. E' il caso dell'Averla maschera <i>Lanius nubicus</i>, specie distribuita nel Medio e Vicino Oriente e non segnalata in Italia (Yosef & Loher, 1995) e dello Zigolo muciatto <i>Emberiza cia</i>, legato tutto l'anno a formazioni cacuminali montane (Cramp & Perrins, 1994). 2) Specie potenzialmente presenti durante le migrazioni ma ecologicamente non legate all'area di studio. In questo caso l'osservazione di eventuali soggetti migratori è sfuggita al rilevamento. E' il caso ad esempio del Falco cuculo <i>Falco tinnunculus</i> e della Ghiandaia marina <i>Coracias garrulus</i>; il primo nidificante localizzato in Italia, con poche coppie nella pianura Padano-Veneta (Brichetti & Fracasso, 2003), la seconda legata invece agli ambienti steppici (cfr. Cramp & Perrins, 1994; Brichetti & Fracasso, 2007). 3) Specie che frequentano l'area di mare antistante il SIC, la cui riproduzione nel SIC non è stata confermata. E' il caso della Tartaruga caretta <i>Caretta caretta</i>. La duna costiera rappresenta una fascia di terra e un insieme di habitat di eccezionale valore naturalistico e paesaggistico: particolarmente ben rappresentati sono gli habitat aloigrofili (3170, 1410, 1420, 92D0). La pineta impiantata a protezione delle colture agrarie retrostanti svolge oggi in parte la funzione ecologica della macchia per l'avifauna stanziale e migratoria. Un programma di diradamento graduale della pineta dovrebbe comunque essere avviato per ripristinare l'habitat originario. Sulla dx idrografica invece è stato realizzato in prossimità della foce del fiume Agri il "Centro Turistico Ecologico Integrato Marinagri" che ha modificato un'enorme area di notevole importanza dal punto di vista della conservazione di flora e fauna. Rispetto alla perimetrazione originaria si propone un ampliamento del sito in modo da includere le aree umide a ridosso della foce (destra fiume) che, se pur in parte di origine artificiale e ricadenti nel territorio attualmente gestito dal Villaggio Turistico Marinagri e destinate ad area verde, sono particolarmente ricche di habitat di interesse conservazionistico e rappresentano un'importante area di sosta per gran parte dell'avifauna migratoria segnalata nel sito. Se correttamente gestite, queste aree potrebbero continuare a mantenere i livelli di biodiversità faunistica e vegetazionale attuali. Altre modifiche sono state effettuate per l'adeguamento ad una base cartografica di maggiore dettaglio e per una migliore riconoscibilità dei limiti sul territorio (tracciati stradali, ferrovia, corsi d'acqua, ecc.). L'Habitat dei banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina (1110) sono presenti in tutta la parte a mare del SIC e si presentano in ottimo stato di conservazione. sotto il profilo faunistico, il Sito è d'importanza strategica per le popolazioni di Caretta caretta che transitano in questa zona alla ricerca di specie bentoniche di cui nutrirsi. E' presente un'intensa attività di pesca, soprattutto a strascico, che si ripercuote sulla strutturazione dei popolamenti bentonici nonché sulle popolazioni di Caretta caretta, che durante le rotte migratorie, rischiano di essere pescate con lenze o palangari. Le variazioni nelle tipologie e superfici degli habitat sono da attribuirsi in parte ad una più dettagliata interpretazione (grazie anche alla pubblicazione del Manuale Italiano degli Habitat) e all'applicazione di metodologie GIS per il calcolo delle percentuali. L'habitat "2190 Depressioni umide interdunali" segnalato nel precedente formulario è, secondo il nuovo Manuale Italiano d'Interpretazione degli Habitat da escludersi dall'Italia.		
HABITAT PRESENTI	Codice Habitat	Copertura (ha)	Conservazione
	1310	42,5	B
	2250	8,5	C
	1150	34	C
	92D0	85	B

	2110	25,5	C
	2260	255	C
	2230	25,5	B
	1410	85	B
	1210	17	B
	1130	8,5	C
	3170	17	B
	3280	42,5	B
	1110	1207,35	B
	2120	17	C
	1420	42,5	B
Specie di interesse comunitario presenti	<i>Serinus serinus</i> , <i>Merops apiaster</i> , <i>Circus cyaneus</i> , <i>Numenius arquata</i> , <i>Testudo hermanni</i> , <i>Gallinula chloropus</i> , <i>Egretta garzetta</i> , <i>Larus argentatus</i> , <i>Remiz pendulinus</i> , <i>Numenius arquata</i> , <i>Acrocephalus melanopogon</i> , <i>Aythya nyroca</i> , <i>Egretta alba</i> , <i>Phalacrocorax carbo</i> , <i>Pluvialis apricaria</i> , <i>Hirundo rustica</i> , <i>Caretta caretta</i> , <i>Circus cyaneus</i> , <i>Anas clypeata</i> , <i>Anas acuta</i> , <i>Columba palumbus</i> , <i>Barbus plebejus</i> , <i>Garrulus glandarius</i> , <i>Circus aeruginosus</i> , <i>Corvus corone</i> , <i>Cisticola juncidis</i> , <i>Streptopelia decaocto</i> , <i>Himantopus himantopus</i> , <i>Charadrius hiaticula</i> , <i>Philomachus pugnax</i> , <i>Charadrius alexandrinus</i> , <i>Anas strepera</i> , <i>Alcedo atthis</i> , <i>Larus ridibundus</i> , <i>Charadrius dubius</i> , <i>Lutra lutra</i> , <i>Milliaria calandra</i> , <i>Parus caeruleus</i> , <i>Oriolus oriolus</i> , <i>Circus aeruginosus</i> , <i>Ardeola ralloides</i> , <i>Recurvirostra avosetta</i> , <i>Charadrius hiaticula</i> , <i>Ardea cinerea</i> , <i>Phalacrocorax pygmaeus</i> , <i>Parus major</i> , <i>Phalacrocorax carbo</i> , <i>Himantopus himantopus</i> , <i>Podiceps cristatus</i> , <i>Philomachus pugnax</i> , <i>Cettia cetti</i> , <i>Larus genei</i> , <i>Tachybaptus ruficollis</i> , <i>Delichon urbica</i> , <i>Galerida cristata</i> , <i>Pica pica</i> , <i>Buteo buteo</i> , <i>Larus melanocephalus</i> , <i>Merops apiaster</i> , <i>Carduelis carduelis</i> , <i>Anas clypeata</i> , <i>Vanellus vanellus</i> , <i>Anas crecca</i> , <i>Tringa erythropus</i> , <i>Calidris alpina</i> , <i>Anthus trivialis</i> , <i>Tadorna tadorna</i> , <i>Anas platyrhynchos</i> , <i>Anas acuta</i> , <i>Calidris alpina</i> , <i>Sterna sandvicensis</i> , <i>Falco subbuteo</i> , <i>Anas crecca</i> , <i>Emys orbicularis</i> , <i>Larus genei</i> , <i>Anas strepera</i> , <i>Hirundo rustica</i> , <i>Egretta alba</i> , <i>Ardea cinerea</i> , <i>Tringa totanus</i> , <i>Fulica atra</i> , <i>Fulica atra</i> , <i>Larus argentatus</i> , <i>Larus melanocephalus</i> , <i>Pandion haliaetus</i> , <i>Tadorna tadorna</i> , <i>Apus apus</i> , <i>Actitis hypoleucos</i> , <i>Aythya nyroca</i> , <i>Tachybaptus ruficollis</i> , <i>Tachybaptus ruficollis</i> , <i>Tringa erythropus</i> , <i>Delichon urbica</i> , <i>Sylvia melanocephala</i> , <i>Larus ridibundus</i> , <i>Aythya ferina</i> , <i>Aythya ferina</i> , <i>Pluvialis apricaria</i> , <i>Tringa totanus</i> , <i>Podiceps nigricollis</i> , <i>Anthus pratensis</i> , <i>Sterna sandvicensis</i> , <i>Actitis hypoleucos</i> , <i>Remiz pendulinus</i> , <i>Anthus pratensis</i> , <i>Vanellus vanellus</i> , <i>Sterna caspia</i> , <i>Egretta garzetta</i> , <i>Acrocephalus melanopogon</i> , <i>Alosa fallax</i> , <i>Anas penelope</i> , <i>Carduelis cannabina</i> , <i>Saxicola torquata</i> , <i>Anas platyrhynchos</i> , <i>Platalea leucorodia</i> , <i>Emberiza cirius</i> , <i>Sterna albifrons</i> , <i>Anas platyrhynchos</i> , <i>Anas penelope</i> .		
Altre specie importanti	<i>Matthiola sinuata</i> L., <i>Limonium serotinum</i> (Rchb.) Pign., <i>Ephedra distachya</i> L., <i>Tarentola mauretanica</i> , <i>Hystrix cristata</i> , <i>Vulpes vulpes</i> , <i>Bufo balearicus</i> (in dir. come parte di <i>Bufo viridis</i>), <i>Calopteryx splendens</i> (Harris, 1782), <i>Arthrocnemum macrostachyum</i> , <i>Euphorbia terracina</i> L., <i>Euphorbia paralias</i> L., <i>Suaeda fruticosa</i> (L.)Forsskal, <i>Orthetrum cancellatum</i> (Linnaeus, 1758), <i>Calopteryx haemorrhoidalis</i> (Van der Linden 1825), <i>Juniperus oxycedrus</i> ssp. <i>macrocarpa</i> (Sm.)Bell, <i>Pancratium maritimum</i> L., <i>Medicago marina</i> L., <i>Suaeda maritima</i> (L.) Dumort, <i>Hyla intermedia</i> (in dir. come parte di <i>H. arborea</i>), <i>Mugil cephalus</i> , <i>Dicentrarchus labrax</i> , <i>Orthetrum brunneum</i> (Boyer de Fonscolombe, 1837), <i>Bufo bufo</i> , <i>Arthrocnemum perenne</i> , <i>Crocothemis erythraea</i> (Brullé, 1832), <i>Arthrocnemum fruticosum</i> , <i>Podarcis sicula</i> , <i>Lacerta bilineata</i> (in dir. come parte di <i>L. viridis</i>).		

IT9220085	Tipo B
Nome sito	Costa Ionica Foce Basento
Data creazione	pSIC 09/1995
Area	1393 ha
Descrizione generale	Il sito comprende l'area di foce del fiume Basento e il tratto di costa sabbiosa che si estende a nord e in gran parte a sud del fiume. La costa si presenta bassa e sabbiosa con sistemi dunali recenti (Olocene), caratterizzati da rilevanti attività dinamiche di origine idrica ed eolica e fenomeni di erosione (predominanti) e sedimentazione che determinano l'alternanza di tratti costieri più o meno estesi. Come per l'intera costa ionica, il sito è caratterizzato da clima meso-mediterraneo secco, con temperature medie annue intorno ai 16-18 °C e precipitazioni medie annue sui 500 mm. Il litorale è costituito principalmente da terreni recenti, con suolo molto sciolto ed erodibile (sedimenti con prevalenza di sabbie; mentre presso la foce sedimenti con prevalenza di limo e argilla). I tratti costieri comprendono il complesso delle dune sabbiose, depressioni retrodunali con vegetazione alofila in parte sostituita da pinete

	artificiali che si spingono fino al litorale. L'area retrodunale è rappresentata da terreni a maggiore tenore di argilla, di origine fluviale, che si trovano a una quota altimetrica di poco inferiore del livello marino. La caratteristica principale è quella di essere parzialmente sommersa durante la stagione invernale da acque fortemente salmastre tanto da condizionare la vita delle stesse piante. La vegetazione potenziale dell'area è rappresentata dalla serie psammofila e aloigrofila dei litorali sabbiosi e dalla vegetazione di cinto e boscaglie ripariali del tratto terminale dei corsi d'acqua mediterranei. L'assetto attuale della vegetazione è il risultato di massicci interventi di bonifica e impianti forestali artificiali finalizzati a proteggere le aree agricole interne, per cui si ha un complesso mosaico di vegetazione a diversi livelli di naturalità e maturità che si alternano ad impianti artificiali, zone agricole e aree edificate. Particolarmente estese sono le formazioni alofile retrodunali che consistono in un complesso mosaico di fitocenosi: salicornieti (habitat 1420), giuncheti e prati periodicamente inondati (1410), boscaglie a <i>Tamarix</i> (92D0) e canneti. All'interno si estende una pineta di origine artificiale a pino domestico (<i>Pinus pinea</i>), e pino d'Aleppo (<i>Pinus halepensis</i>), e sporadicamente pino marittimo (<i>Pinus pinaster</i>), che occupa aree potenzialmente colonizzate dall'habitat della macchia retrodunale (2260), ben evidente nei tratti in cui la pineta è diradata. In alcuni tratti la pineta si spinge anche in contesti potenzialmente occupati dai pascoli inondati mediterranei (1410) e dai salicornieti (1420). Dal punto di vista strettamente forestale è interessante notare come due elementi essenziali della macchia mediterranea, quali il lentisco e la fillirea, siano abbondantemente rappresentati in molti tratti della pineta. Pertanto, si può ritenere che il rimboschimento in esame assuma la fisionomia dell'alleanza Oleo-Ceratonion molto simile alle limitrofe pinete joniche del tarantino e probabilmente all'associazione Pistacio-Pinetum halepensis De Marco et al. (1984). L'habitat 1110 è caratterizzato da una fitta prateria a <i>Cymodocea nodosa</i> che parte da circa 6 metri di profondità e si dirada all'aumentare della stessa fino a 12 metri. La macchia psammofila è in alcuni tratti ricca di elementi floristici di pregio e ospita una popolazione di ginepro coccolone (<i>Juniperus oxycedrus</i> ssp. <i>macrocarpa</i>) estesa e in discreto stato di conservazione. In alcuni tratti si conservano gli elementi della serie psammofila delle dune (2110, 2120, 2210). Particolarmente significativo è il complesso di habitat alo-igrofilo che colonizza le aree retrodunali periodicamente soggette a inondazione, sia per l'estensione che per la ricchezza floristica e di habitat. Il sic è un importante sito di sosta per l'avifauna migratoria. L'area retrodunale situata alla sx idrografica della foce è di grande interesse per la presenza di estese formazioni a <i>Salicornia</i> sp. e <i>Tamarix</i> sp. Tale biotopo favorisce la presenza di una comunità ornitica molto diversificata consentendo la sosta di numerose specie migratrici e svernanti. Importante la presenza invernale dell'Averla maggiore (<i>Lanius excubitor</i>), specie scarsa e irregolare per la Regione (cfr. Fulco et alii, 2008). Sotto il profilo erpetologico, è di notevole importanza il rinvenimento di <i>Testudo hermanni</i> osservata negli estesi salicornieti. Le fonti ufficiali, infatti, (cfr. Sindaco et alii, 2006) non riportano alcun dato di presenza per l'arco jonico lucano. Tale osservazione suggerisce l'esistenza di una continuità tra le popolazioni calabresi e quelle pugliesi. La pineta costiera, anche se di origine artificiale e relativamente recente, è integrata nel paesaggio della costa ionica di cui rappresenta un elemento fortemente caratterizzante. Va sottolineato che là dove la pineta si presenta in buone condizioni vegetative e gestionali è possibile presupporre una buona e favorevole evoluzione verso biocenosi a sclerofille sempreverdi, che rappresentano la vegetazione naturale potenziale di questa zona. E' da segnalare il ritrovamento di un esemplare di granchio alloctono (probabilmente <i>Callinectes sapidus</i> che è una specie presente sulle coste di Israele), già ritrovato in altre località italiane. Non è ancora chiaro se questa presenza è da attribuirsi a introduzioni accidentali oppure ad una possibile espansione dell'areale della specie. Pur essendo l'unico sito costiero lucano per il quale non è stato possibile confermare la presenza della lontra, la specie è certamente frequentatrice dell'area data la vicinanza con gli altri siti. Rispetto alla perimetrazione originaria si propone una modifica in modo da includere un più ampio tratto di habitat ripariali, mentre è stata sottratta un'area già in origine completamente edificata ed attualmente occupata dal Villaggio "Gli Argonauti". Altre modifiche sono state effettuate per l'adeguamento ad una base cartografica di maggiore dettaglio e per una migliore riconoscibilità dei limiti sul territorio (tracciati stradali, ferrovia, corsi d'acqua, ecc.). Le variazioni nelle tipologie e superfici degli habitat sono da attribuirsi ad una più dettagliata interpretazione (grazie anche alla pubblicazione del Manuale Italiano degli Habitat) e all'applicazione di metodologie GIS per il calcolo delle percentuali. L'habitat "2190 Depressioni umide interdunari" segnalato nel precedente formulario è, secondo il nuovo Manuale Italiano d'Interpretazione degli Habitat da escludersi dall'Italia. Alcune delle specie faunistiche segnalate nel vecchio formulario non sono state confermate durante l'aggiornamento. Le ragioni di questa apparente discrepanza sono sintetizzate come segue: 1) Specie non appartenenti alla fauna locale, la cui presenza nel vecchio Formulario era probabilmente dovuta ad un errore di battitura. E' il caso dell'Averla maschera <i>Lanius nubicus</i>, specie distribuita nel Medio e Vicino Oriente e non segnalata in Italia (Yosef & Loher,

	1995) e dello Zigolo muciatto <i>Emberiza cia</i>, legato tutto l'anno a formazioni cacuminali montane (Cramp & Perrins, 1994). 2) Specie potenzialmente presenti durante le migrazioni ma ecologicamente non legate all'area di studio. In questo caso l'osservazione di eventuali soggetti migratori è sfuggita al rilevamento. E' il caso ad esempio della Ghiandaia marina <i>Coracias garrulus</i>; legata agli ambienti steppici (cfr. Cramp & Perrins, 1994; Brichetti & Fracasso, 2007). L'Habitat dei banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina (1110) sono presenti in tutta la parte a mare del SIC e si presentano in ottimo stato di conservazione. sotto il profilo faunistico, il Sito è d'importanza strategica per le popolazioni di Caretta caretta che transitano in questa zona alla ricerca di specie bentoniche di cui nutrirsi. E' presente un'intensa attività di pesca, soprattutto a strascico, che si ripercuote sulla strutturazione dei popolamenti bentonici nonché sulle popolazioni di Caretta caretta, che durante le rotte migratorie, rischiano di essere pescate con lenze o palangari.		
HABITAT PRESENTI	Codice Habitat	Copertura (ha)	Conservazione
	2240	0,55	C
	92D0	32,88	B
	1130	5,48	C
	1410	54,8	B
	1420	54,8	B
	2120	10,96	C
	2250	32,88	C
	1210	5,48	C
	2230	10,96	B
	1310	21,92	B
	2260	164,4	C
	2110	10,96	C
	1110	835,2	B
Specie di interesse comunitario presenti	<i>Pica pica</i>, <i>Sterna sandvicensis</i>, <i>Streptopelia decaocto</i>, <i>Lanius excubitor</i>, <i>Ardea cinerea</i>, <i>Delichon urbica</i>, <i>Muscicapa striata</i>, <i>Larus ridibundus</i>, <i>Emberiza cirius</i>, <i>Columba palumbus</i>, <i>Charadrius dubius</i>, <i>Egretta garzetta</i>, <i>Cettia cetti</i>, <i>Carduelis carduelis</i>, <i>Larus ridibundus</i>, <i>Alcedo atthis</i>, <i>Saxicola rubetra</i>, <i>Larus argentatus</i>, <i>Haematopus ostralegus</i>, <i>Saxicola torquata</i>, <i>Larus argentatus</i>, <i>Apus melba</i>, <i>Serinus serinus</i>, <i>Cisticola juncidis</i>, <i>Egretta alba</i>, <i>Circus aeruginosus</i>, <i>Larus argentatus</i>, <i>Emys orbicularis</i>, <i>Carduelis cannabina</i>, <i>Charadrius alexandrinus</i>, <i>Sylvia melanocephala</i>, <i>Buteo buteo</i>, <i>Egretta alba</i>, <i>Apus apus</i>, <i>Erithacus rubecula</i>, <i>Caprimulgus europaeus</i>, <i>Serinus serinus</i>, <i>Larus ridibundus</i>, <i>Egretta garzetta</i>, <i>Delichon urbica</i>, <i>Saxicola torquata</i>, <i>Tringa totanus</i>, <i>Actitis hypoleucos</i>, <i>Miliaria calandra</i>, <i>Hirundo rustica</i>, <i>Alcedo atthis</i>, <i>Falco subbuteo</i>, <i>Lutra lutra</i>, <i>Muscicapa striata</i>, <i>Erithacus rubecula</i>, <i>Ardeola ralloides</i>, <i>Anthus pratensis</i>, <i>Circaetus gallicus</i>, <i>Coracias garrulous</i>, <i>Falco tinnunculus</i>, <i>Emberiza cirius</i>, <i>Actitis hypoleucos</i>, <i>Ardea cinerea</i>, <i>Circus aeruginosus</i>, <i>Parus major</i>, <i>Calidris alpina</i>, <i>Caretta caretta</i>, <i>Merops apiaster</i>, <i>Petromyzon marinus</i>, <i>Garrulus glandarius</i>, <i>Motacilla alba</i>, <i>Testudo hermanni</i>, <i>Aegithalos caudatus</i>, <i>Carduelis carduelis</i>, <i>Galerida cristata</i>, <i>Sterna albifrons</i>, <i>Corvus corone</i>, <i>Parus caeruleus</i>, <i>Tringa tetanus</i>, <i>Sterna sandvicensis</i>, <i>Merops apiaster</i>, <i>Carduelis cannabina</i>.		
Altre specie importanti	<i>Hierophis viridiflavus</i> (in dir. come <i>Coluber viridiflavus</i>), <i>Euphorbia terracina</i> L., <i>Ephedra distachya</i> L., <i>Medicago marina</i> L., <i>Juniperus oxycedrus</i> ssp. <i>macrocarpa</i> (Sm.) Bell, <i>Calopteryx splendens</i> (Harris, 1782), <i>Bufo balearicus</i> (in dir. Come parte di <i>Bufo viridis</i>), <i>Schoenus nigricans</i> L., <i>Sarcocornia perennis</i> (Miller) A.J.Scott, <i>Triglochin bulbosum</i> ssp. , <i>barellieri</i>, <i>Callinectes sapidus</i>, <i>Arthrocnemum macrostachyum</i>, <i>Juncus acutus</i> L., <i>Crocothemis erythraea</i> (Brullé, 1832), <i>Limonium serotinum</i> (Rchb.) Pign., <i>Orthetrum cancellatum</i> (Linnaeus, 1758), <i>Maresia nana</i> (Bc) Batt., <i>Suaeda maritima</i> (L.) Dumort, <i>Hyla intermedia</i> (in dir. Come parte di <i>Hyla arborea</i>), <i>Sarcocornia fruticosa</i> (L.) A.J.Scott, <i>Orthetrum brunneum</i> (Boyer de Fonscolombe, 1837), <i>Pelophylax sinkl. hispanicus</i> (in dir. Come <i>Rana lessonae</i>), <i>Lacerta bilineata</i> (in dir. come parte di <i>Lacerta viridis</i>), <i>Pancreatium maritimum</i> L., <i>Martes foina</i>, <i>Podarcis sicula</i>, <i>Suaeda fruticosa</i> (L.) Forsskal, <i>Hystrix cristata</i>, <i>Matthiola sinuata</i> L., <i>Calopteryx haemorrhoidalis</i> (Van der Linden 1825).		

IT9220090	Tipo B
Nome sito	Costa Ionica Foce Bradano
Data creazione	pSIC 10/2013
Area	1156 ha

Descrizione generale	Il sito è occupato in buona parte dal corso terminale del fiume Bradano circondato da terreni che risalgono al Quaternario recente ed il substrato litologico è formato da coltri di depositi poligenici di origine alluvionale trasportati dai fiumi e dai depositi sabbiosi dei sistemi dunali fossili e recenti, interrotti da affioramenti argillosi dei sottostanti terreni pilo-pleistocenici. Il clima è classificabile come termo-mediterraneo secco con temperature medie annue attorno ai 16 - 18° C e precipitazioni medie annue inferiori a 500 mm di pioggia. L'area è caratterizzata da una buona copertura vegetale ricca di elementi alo-igrofilo in alveo e nelle aree periodicamente allagate che danno origine ad un complesso mosaico in cui si alternano salicornieti, prati salini, giuncheti, canneti e boscaglie a Tamarix. Il litorale è costituito da costa bassa e sabbiosa con tratti caratterizzati da evidente fenomeni di erosione. La costa è occupata dalla caratteristica vegetazione psammofila e alofila, tipica delle fitocenosi ad <i>Ammophila arenaria</i> ed <i>Agropyrum junceum</i>, che si presentano per struttura e complessità molto instabili determinate dal variare della distanza della linea di costa. Sui sistemi dunali più interni alla linea di costa si osserva una tipica vegetazione di macchia mediterranea a prevalenza di Ginepri che precede la pineta a prevalenza di Pino d'aleppo (<i>Pinus halepensis</i>) con nuclei di Pino domestico (<i>Pinus pinea</i>, <i>P. pinaster</i>), che occupa, nel complesso più del 50% del sito. Infatti, l'habitat della macchia retrodunale (2260) è quasi completamente occupato da rimboschimenti di pino d'Aleppo, e nei tratti in cui la pineta è diradata, gli elementi della macchia costituiscono uno strato arbustivo diversificato e ben strutturato. Nei pressi del Lago Salinella, dove è minore il disturbo antropico, la macchia mediterranea si arricchisce di <i>Phyllirea</i> (<i>Phyllirea angustifolia</i>), Lentisco (<i>Pistacia lentiscus</i>), Alaterno (<i>Rhamnus alaternus</i>), e soprattutto dei rari esemplari di Ginepro fenicio (<i>Junipers phoenicea</i>) specie quasi del tutto scomparsa dal resto della costa ionica. L'habitat 1110 è caratterizzato da una fitta prateria a <i>Cymodocea nodosa</i> che parte da circa 6 metri di profondità e si dirada all'aumentare della stessa fino a 12 metri. Il sito è caratterizzato da evidenti fenomeni di rinaturalizzazione su entrambi i lati del corso del fiume. Area di particolare importanza è quella del Lago Salinella che occupa un tratto di alveo abbandonato sulla sinistra idrografica del fiume, separato dal mare da un cordone dunale. Quest'area, che costituisce un'area umida relittuale, si è progressivamente ridotta di dimensioni nel corso degli ultimi decenni ed è inclusa nella "Riserva Naturale Biogenetica Statale Marinella Stornara" assieme ad altri habitat da tutelare quali: dune costiere con <i>Juniperus</i>; dune costiere fisse a vegetazione erbacea con <i>Ephedra distachya</i>, <i>Pancratium maritimum</i>, <i>Ammophila arenaria</i>; salicornieti e pascoli inondati mediterranei. La fascia di vegetazione alofila e psammofila svolge un ruolo di fondamentale importanza nella stabilizzazione delle dune mobili e contrasta i fenomeni di erosione costiera. La pianura costiera di Metaponto rappresenta un territorio di raccordo e connessione dal punto di vista ecologico e paesaggistico che determina un corridoio di continuità ecologica ed ambientale. Area di sosta di numerose specie di uccelli acquatici, soprattutto laridi e sternidi, presenti in gran numero durante le migrazioni; nei canneti retrodunali è stato confermato lo svernamento del Forapaglie castagnolo. Sotto il profilo erpetologico è opportuno sottolineare che i dati su <i>Testudo hermanni</i> ed <i>Emys orbicularis</i>, sono i primi relativi a questo settore territoriale. Le fonti ufficiali, infatti, (cfr. Sindaco et alii, 2006) non riportano alcuna segnalazione per l'arco ionico lucano. Tali osservazioni suggeriscono l'esistenza di una continuità con le popolazioni pugliesi e calabresi. La presenza accertata della Lontra in questo sito, assieme ad altre specie di pregio, ne accrescono l'importanza. In particolare la presenza di più aree SIC limitrofe con caratteristiche simili garantisce a specie come la Lontra o <i>Emys orbicularis</i> la possibilità di mantenere collegamenti con popolazioni vicine. Inoltre, l'accertamento di una schiusa di <i>Caretta caretta</i> riveste una fondamentale importanza essendo la prima segnalazione per la costa ionica lucana per la quale, pur essendo ritenuta idonea alla nidificazione di questa specie, non si avevano notizie al riguardo. Infine, le caratteristiche di habitat estuariale della foce del Fiume Bradano, costituiscono un ulteriore fattore di qualità ambientale importante per l'intera area ionica tale da giustificare un'eventuale estensione a mare del SIC. Un piccolo ampliamento del sito è stato proposto al fine di includere un'area caratterizzata da prati periodicamente inondati che ospitano l'unica popolazione nota in Basilicata di <i>Damasonium alisma</i>, specie vegetale a rischio, caratteristica dell'habitat 3170. Altre modifiche sono state effettuate per l'adeguamento ad una base cartografica di maggiore dettaglio e per una migliore riconoscibilità dei limiti sul territorio (tracciati stradali, ferrovia, corsi d'acqua, ecc.). Tra le specie vegetali segnalate nel campo 3.3 con la motivazione D sono state riportate quelle incluse nella Lista Rossa Regionale e le specie più rappresentative di habitat alofili e psammofili. Le variazioni nelle tipologie e superfici degli habitat sono da attribuirsi ad una più dettagliata interpretazione (grazie anche alla pubblicazione del Manuale Italiano degli Habitat) e all'applicazione di metodologie GIS per il calcolo delle percentuali. L'habitat "2190 Depressioni umide interdunali" segnalato nel precedente formulario è, secondo il nuovo Manuale Italiano d'Interpretazione degli Habitat da escludersi dall'Italia.

	Alcune delle specie faunistiche segnalate nel vecchio formulario non sono state confermate durante l'aggiornamento. Le ragioni di questa apparente discrepanza sono sintetizzate come segue: 1) Specie non appartenenti alla fauna locale, la cui presenza nel vecchio Formulario era probabilmente dovuta ad un errore di battitura. E' il caso dell'Averla maschera <i>Lanius nubicus</i>, specie distribuita nel Medio e Vicino Oriente e non segnalata in Italia (Yosef & Loher, 1995) e dello Zigolo muciatto <i>Emberiza cia</i>, legato tutto l'anno a formazioni cacuminali montane (Cramp & Perrins, 1994). 2) Specie potenzialmente presenti durante le migrazioni ma ecologicamente non legate all'area di studio. In questo caso l'osservazione di eventuali soggetti migratori è sfuggita al rilevamento. E' il caso ad esempio della Ghiandaia marina <i>Coracias garrulus</i>; legata agli ambienti steppici (cfr. Cramp & Perrins, 1994; Brichetti & Fracasso, 2007). L'Habitat dei banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina (1110) sono presenti in tutta la parte a mare del SIC e si presentano in ottimo stato di conservazione. sotto il profilo faunistico, il Sito è d'importanza strategica per le popolazioni di <i>Caretta caretta</i> che transitano in questa zona alla ricerca di specie bentoniche di cui nutrirsi. È presente un'intensa attività di pesca, soprattutto a strascico, che si ripercuote sulla strutturazione dei popolamenti bentonici nonché sulle popolazioni di <i>Caretta caretta</i>, che durante le rotte migratorie, rischiano di essere pescate con lenze o palangari.		
HABITAT PRESENTI	Codice Habitat	Copertura (ha)	Conservazione
	3280	14,85	B
	1130	4,95	C
	2110	4,95	B
	2250	9,9	B
	2240	4,95	B
	1110	641,08	B
	92D0	14,85	B
	1420	14,85	A
	2230	9,9	B
	1310	13,1	B
	2260	198	C
	2120	9,9	B
	1410	39,6	B
Specie di interesse comunitario presenti	<i>Anthus pratensis</i>, <i>Circus cyaneus</i>, <i>Sylvia atricapilla</i>, <i>Pluvialis apricaria</i>, <i>Saxicola torquata</i>, <i>Corvus corone</i>, <i>Emys orbicularis</i>, <i>Ardea purpurea</i>, <i>Prunella modularis</i>, <i>Cettia cetti</i>, <i>Serinus serinus</i>, <i>Columba palumbus</i>, <i>Ciconia nigra</i>, <i>Acrocephalus arundinaceus</i>, <i>Carduelis cannabina</i>, <i>Pica pica</i>, <i>Apus apus</i>, <i>Gallinago gallinago</i>, <i>Circus aeruginosus</i>, <i>Parus caeruleus</i>, <i>Larus fuscus</i>, <i>Falco subbuteo</i>, <i>Columba palumbus</i>, <i>Sylvia atricapilla</i>, <i>Luscinia megarhynchos</i>, <i>Hirundo rustica</i>, <i>Larus genei</i>, <i>Emberiza cirrus</i>, <i>Aegithalos caudatus</i>, <i>Larus argentatus</i>, <i>Calidris alba</i>, <i>Himantopus himantopus</i>, <i>Carduelis cannabina</i>, <i>Calidris alba</i>, <i>Pandion haliaetus</i>, <i>Muscicapa striata</i>, <i>Ardeola ralloides</i>, <i>Muscicapa striata</i>, <i>Charadrius dubius</i>, <i>Plegadis falcinellus</i>, <i>Streptopelia decaocto</i>, <i>Larus audouinii</i>, <i>Chlidonias niger</i>, <i>Galerida cristata</i>, <i>Phoenicurus ochruros</i>, <i>Fringilla coelebs</i>, <i>Coracias garrulus</i>, <i>Alcedo atthis</i>, <i>Pluvialis apricaria</i>, <i>Gelochelidon nilotica</i>, <i>Nycticorax nycticorax</i>, <i>Larus ridibundus</i>, <i>Tachybaptus ruficollis</i>, <i>Parus caeruleus</i>, <i>Actitis hypoleucos</i>, <i>Sylvia melanocephala</i>, <i>Streptopelia turtur</i>, <i>Anthus spinoletta</i>, <i>Caprimulgus europaeus</i>, <i>Caretta caretta</i>, <i>Circus cyaneus</i>, <i>Gallinula chloropus</i>, <i>Acrocephalus schoenobaenus</i>, <i>Prunella modularis</i>, <i>Sterna sandvicensis</i>, <i>Philomachus pugnax</i>, <i>Tringa glareola</i>, <i>Sturnus vulgaris</i>, <i>Erithacus rubecula</i>, <i>Recurvirostra avosetta</i>, <i>Egretta garzetta</i>, <i>Tachybaptus ruficollis</i>, <i>Falco tinnunculus</i>, <i>Lutra lutra</i>, <i>Garrulus glandarius</i>, <i>Falco tinnunculus</i>, <i>Phylloscopus collybita</i>, <i>Larus minutus</i>, <i>Sturnus vulgaris</i>, <i>Alauda arvensis</i>, <i>Anthus pratensis</i>, <i>Fringilla coelebs</i>, <i>Remiz pendulinus</i>, <i>Ardea cinerea</i>, <i>Buteo buteo</i>, <i>Charadrius alexandrinus</i>, <i>Circus aeruginosus</i>, <i>Phoenicurus ochruros</i>, <i>Gallinago gallinago</i>, <i>Parus major</i>, <i>Tadorna tadorna</i>, <i>Streptopelia decaocto</i>, <i>Miliaria calandra</i>, <i>Alauda arvensis</i>, <i>Saxicola rubetra</i>, <i>Apus melba</i>, <i>Acrocephalus melanopogon</i>, <i>Motacilla alba</i>, <i>Delichon urbica</i>, <i>Ixobrychus minutus</i>, <i>Egretta garzetta</i>, <i>Actitis hypoleucos</i>, <i>Larus argentatus</i>, <i>Phylloscopus collybita</i>, <i>Merops apiaster</i>, <i>Cisticola juncidis</i>, <i>Erithacus rubecula</i>, <i>Calidris minuta</i>, <i>Ardea cinerea</i>, <i>Acrocephalus melanopogon</i>, <i>Egretta alba</i>, <i>Acrocephalus scirpaceus</i>, <i>Egretta alba</i>, <i>Vanellus vanellus</i>, <i>Sula bassana</i>, <i>Saxicola torquata</i>, <i>Anthus spinoletta</i>, <i>Emberiza schoeniclus</i>, <i>Remiz pendulinus</i>, <i>Testudo hermanni</i>, <i>Sterna sandvicensis</i>, <i>Petromyzon marinus</i>, <i>Larus ridibundus</i>, <i>Sterna albifrons</i>, <i>Serinus serinus</i>, <i>Apus pallidus</i>, <i>Falco vespertinus</i>, <i>Carduelis carduelis</i>, <i>Emberiza schoeniclus</i>, <i>Turdus merula</i>, <i>Miliaria calandra</i>, <i>Turdus merula</i>, <i>Platalea leucorodia</i>, <i>Emberiza cirrus</i>, <i>Sterna hirundo</i>, <i>Carduelis carduelis</i>, <i>Vanellus vanellus</i>, <i>Troglodytes troglodytes</i>, <i>Larus melanocephalus</i>.		
Altre specie importanti	<i>Vipera aspis</i>, <i>Pancreaticum maritimum</i> L., <i>Ephedra distachya</i> L., <i>Juniperus phoenicea</i> L., <i>Orthetrum brunneum</i> (Boyer de Fonscolombe, 1837), <i>Sarcocornia fruticosa</i> (L.) A.J.Scott, <i>Plantago albicans</i> L., <i>Podarcis sicula</i>, <i>Calopteryx haemorrhoidalis</i> (Van der Linden 1825),		

	<i>Serapias parviflora</i> , <i>Ophrys fuciflora</i> ssp. <i>Fuciflora</i> , <i>Martes foina</i> , <i>Juniperus oxycedrus</i> ssp. <i>macrocarpa</i> (Sm.) Bell, <i>Suaeda maritima</i> (L.) Dumort, <i>Bufo balearicus</i> (in dir. come parte di <i>Bufo viridis</i>), <i>Hierophis</i> (<i>Coluber</i>) <i>viridiflavus</i> , <i>Meles meles</i> , <i>Natrix natrix</i> , <i>Salsola soda</i> L., <i>Damasonium alisma</i> Mill, <i>Zamenis lineatus</i> (in dir. come parte di <i>Elaphe longissima</i>), <i>Arthrocnemum glaucum</i> , <i>Hyla intermedia</i> (in dir. come parte di <i>H. arborea</i>), <i>Triglochin bulbosum</i> ssp. <i>Barellieri</i> , <i>Limonium serotinum</i> (Rchb.) Pign., <i>Crocothemis erythraea</i> (Brullé, 1832), <i>Euphorbia terracina</i> L., <i>Iris pseudacorus</i> L., <i>Suaeda fruticosa</i> (L.) Forsskal, <i>Schoenus nigricans</i> L., <i>Sarcocornia perennis</i> (Miller), <i>Erinaceus europaeus</i> , <i>Matthiola sinuata</i> L., <i>Calopteryx splendens</i> (Harris, 1782), <i>Orthetrum cancellatum</i> (Linnaeus, 1758), <i>Lacerta bilineata</i> (in dir. come parte di <i>L. viridis</i>).

IT9220095	Tipo B
Nome sito	Costa Ionica Foce Cavone
Data creazione	09/1995
Area	2044 ha
Descrizione generale	Il sito è interamente localizzato su un terreno morfologicamente pianeggiante, in un tratto di costa Jonica dove l'ecosistema mare-duna-pineta si presenta con un sostanziale equilibrio rispetto ad altre zone costiere. Il territorio è attraversato da una rete di canali che provvedono allo smaltimento delle acque e da strade di servizio dalle quali con andamento ortogonale si dipartono strade secondarie che fungono da viali spartifuoco. Come per l'intera costa ionica, il sito è caratterizzato da clima meso-mediterraneo secco, con temperature medie annue intorno ai 16-18 °C e precipitazioni medie annue sui 500 mm. Dal punto di vista fitoclimatico la pineta retrodunale, secondo il Pavari, si colloca nel Lauretum sottozona calda. La vegetazione potenziale dell'area è rappresentata dalla serie psammofila e aloigrofila dei litorali sabbiosi e dalla vegetazione di cinta e boscaglie ripariali del tratto terminale dei corsi d'acqua mediterranei. L'assetto attuale della vegetazione è il risultato di massicci interventi di bonifica e impianti forestali artificiali costituiti prevalentemente da <i>Pinus halepensis</i>, finalizzati a proteggere le aree agricole interne, e che sostituiscono gran parte della macchia psammofila retrodunale originaria (2260), per cui si ha un complesso mosaico di vegetazione a diversi livelli di naturalità e maturità che si alternano ad impianti artificiali, zone agricole e aree edificate. Nei tratti in cui la pineta è diradata, gli elementi della macchia costituiscono uno strato arbustivo ben diversificato e strutturato. L'erosione costiera in questo tratto è poco accentuata anche per la mancanza di sbarramenti lungo il fiume Cavone che determinano un maggiore equilibrio tra apporto solido ed erosione. L'habitat 1110 è caratterizzato da una fitta prateria a <i>Cymodocea nodosa</i> che parte da circa 6 metri di profondità e si dirada all'aumentare della stessa fino a 12 metri. L'area del fiume Cavone ospita biocenosi vegetali di notevole importanza dal punto di vista conservazionistico, come i popolamenti retrodunali e di acque salmastre (dai densi popolamenti a <i>Juncus maritimus</i> alla vegetazione subnitrofila ad <i>Halimione portulacoides</i> che si sviluppa sui substrati limoso-argillosi al margine delle zone depresse occupate dalla vegetazione a <i>Sarcocornia</i> sp. pl, vegetazione terofitica, alofila e pioniera, che si sviluppa sui substrati sabbioso-limosi ricoperti d'acqua durante l'inverno e che si screpolano nella stagione calda a seguito delle forti evaporazioni). La foce del Cavone si presenta ben conservata sotto il profilo degli habitat retrodunali e dell'ambiente estuariale. Interessante lo sviluppo del canneto, che si estende dalla foce del fiume per alcune centinaia di metri verso l'interno. Questo biotopo offre condizioni idonee alla sosta e allo svernamento di numerose specie di uccelli; a questo proposito si sottolinea lo svernamento del Pettazzurro (<i>Luscinia svecica</i>) e del Forapaglie castagnolo (<i>Acrocephalus melanopogon</i>). L'ambiente dunale ha una notevole estensione, soprattutto in prossimità del confine Nord del SIC, e favorisce la nidificazione di diverse coppie di Frattino (<i>Charadrius alexandrinus</i>), peraltro svernante con oltre 40 individui. Tale ambiente è utilizzato come sito di sosta e svernamento anche dal Piovanello tridattilo (<i>Calidris alba</i>), specie poco diffusa nelle regioni meridionali (cfr. Baccetti et alii, 2002). Degna di nota è l'osservazione nel mese di Dicembre 2009 di una femmina di Edredone (<i>Somateria mollissima</i>), specie accidentale in Italia meridionale con una sola osservazione precedentemente nota per la Basilicata (Fulco et alii, 2008). Sotto il profilo erpetologico, inoltre, si sottolineano le prime segnalazioni di <i>Testudo hermanni</i> ed <i>Emys orbicularis</i> relative a questo settore territoriale. Le fonti ufficiali, infatti, (cfr. Sindaco et alii, 2006) non riportano alcun dato di presenza per l'arco jonico lucano. Tali osservazioni suggeriscono l'esistenza di una continuità tra le popolazioni calabresi e quelle pugliesi. Notevole importanza conservazionistica, infine, è data dalla presenza della Lontra, le cui tracce sono state

	rinvenute ripetutamente nell'area di foce. Alcune delle specie segnalate nel vecchio formulario non sono state confermate durante l'aggiornamento. Le ragioni di questa apparente discrepanza sono sintetizzate come segue: 1) Specie non appartenenti alla fauna locale, la cui presenza nel vecchio Formulario era probabilmente dovuta ad un errore di battitura. E' il caso dell'Averla maschera <i>Lanius nubicus</i>, specie distribuita nel Medio e Vicino Oriente e non segnalata in Italia (Yosef & Loher, 1995). 2) Specie potenzialmente presenti durante le migrazioni ma ecologicamente non legate all'area di studio. In questo caso l'osservazione di eventuali soggetti migratori è sfuggita al rilevamento. E' il caso della Ghiandaia marina <i>Coracias garrulus</i> legata agli ambienti steppici (cfr. Brichetti & Fracasso, 2007). La fascia boscata retrodunale, costituita da una pineta di <i>Pinus halepensis</i> di origine artificiale, occupa quasi il 60% della superficie del SIC e rappresenta un importante intervento di conservazione effettuato in situazioni pedologiche e climatiche non del tutto favorevoli. La pineta svolge soprattutto una funzione protettiva della costa contrapponendosi all'arretramento costiero e protegge le colture retrostanti dai forti venti marini. Infine ma non meno importante, è il ruolo ecologico -ambientale che la stessa svolge senza tralasciare l'evidente significato paesaggistico che la formazione forestale dà alla valorizzazione estetica della costa. La presenza di specie quali il Cefalo (<i>Mugil cephalus</i>), la Spigola (<i>Dicentrarchus labrax</i>) e l'Anguilla (<i>Anguilla anguilla</i>) attribuisce a questo sito anche la presenza di habitat estuariali di cui queste specie sono rappresentative in quanto vi si riproducono. Rispetto alla perimetrazione originaria si propone un ampliamento del sito in modo da includere un più ampio tratto di habitat ripariali, altre modifiche sono state effettuate per l'adeguamento ad una base cartografica di maggiore dettaglio e per una migliore riconoscibilità dei limiti sul territorio (tracciati stradali, ferrovia, corsi d'acqua, ecc.). Le variazioni nelle tipologie e superfici degli habitat sono da attribuirsi ad una più dettagliata interpretazione (grazie anche alla pubblicazione del Manuale Italiano degli Habitat) e all'applicazione di metodologie GIS per il calcolo delle percentuali. L'habitat "2190 Depressioni umide interdunari" segnalato nel precedente formulario è, secondo il nuovo Manuale Italiano d'Interpretazione degli Habitat da escludersi dall'Italia. L'Habitat dei banchi di sabbia a debole coperura permanente di acqua marina (1110) sono presenti in tutta la parte a mare del SIC e si presentano in ottimo stato di conservazione. sotto il profilo faunistico, il Sito è d'importanza strategica per le popolazioni di Caretta caretta che transitano in questa zona alla ricerca di specie bentoniche di cui nutrirsi. E' presente un'intensa attività di pesca, soprattutto a strascico, che si ripercuote sulla strutturazione dei popolamenti bentonici nonché sulle popolazioni di Caretta caretta, che durante le rotte migratorie, rischiano di essere pescate con lenze o palangari.		
HABITAT PRESENTI	Codice Habitat	Copertura (ha)	Conservazione
	1420	11,8	A
	1410	17,7	A
	2250	11,8	B
	92D0	23,6	B
	1130	5,9	C
	2230	23,6	B
	2120	11,8	B
	3280	11,8	B
	1310	11,8	B
	2240	5,9	C
	1110	1453,92	B
	2110	11,8	C
	2260	354	C
	1210	5,9	B
Specie di interesse comunitario presenti	<i>Calidris alpina</i>, <i>Passer montanus</i>, <i>Calidris alba</i>, <i>Luscinia svecica</i>, <i>Gallinago gallinago</i>, <i>Fringilla coelebs</i>, <i>Acrocephalus arundinaceus</i>, <i>Testudo hermanni</i>, <i>Larus ridibundus</i>, <i>Tadorna tadorna</i>, <i>Larus melanocephalus</i>, <i>Larus argentatus</i>, <i>Egretta alba</i>, <i>Coenagrion mercuriale</i>, <i>Saxicola torquata</i>, <i>Coracias garrulus</i>, <i>Calidris alba</i>, <i>Columba palumbus</i>, <i>Luscinia megarhynchos</i>, <i>Corvus corone</i>, <i>Passer domesticus</i>, <i>Chlidonias hybridus</i>, <i>Rutilus rubilio</i>, <i>Turdus philomelos</i>, <i>Egretta garzetta</i>, <i>Gallinago gallinago</i>, <i>Saxicola torquata</i>, <i>Emys orbicularis</i>, <i>Grus grus</i>, <i>Fringilla coelebs</i>, <i>Luscinia svecica</i>, <i>Serinus serinus</i>, <i>Sylvia atricapilla</i>, <i>Carduelis chloris</i>, <i>Phylloscopus trochilus</i>, <i>Carduelis cannabina</i>, <i>Anthus trivialis</i>, <i>Philomachus pugnax</i>, <i>Sterna sandvicensis</i>, <i>Anthus pratensis</i>, <i>Tringa totanus</i>, <i>Phylloscopus sibilatrix</i>, <i>Muscicapa striata</i>, <i>Remiz pendulinus</i>, <i>Serinus serinus</i>, <i>Tadorna tadorna</i>, <i>Remiz pendulinus</i>, <i>Garrulus glandarius</i>, <i>Larus ridibundus</i>, <i>Larus melanocephalus</i>, <i>Saxicola torquata</i>, <i>Accipiter nisus</i>, <i>Calidris alpina</i>, <i>Charadrius alexandrinus</i>, <i>Circus cyaneus</i>, <i>Sterna albifrons</i>, <i>Prunella modularis</i>, <i>Acrocephalus scirpaceus</i>, <i>Charadrius alexandrinus</i>, <i>Motacilla alba</i>, <i>Pica pica</i>, <i>Gallinula chloropus</i>, <i>Sylvia melanocephala</i>, <i>Alcedo atthis</i>, <i>Delichon urbica</i>, <i>Charadrius dubius</i>, <i>Anthus pratensis</i>, <i>Emberiza schoeniclus</i>, <i>Aegithalos caudatus</i>, <i>Prunella modularis</i>, <i>Merops apiaster</i>, <i>Podiceps</i>		

	<i>cristatus</i> , <i>Turdus merula</i> , <i>Carduelis carduelis</i> , <i>Hirundo rustica</i> , <i>Larus argentatus</i> , <i>Carduelis cannabina</i> , <i>Parus major</i> , <i>Columba palumbus</i> , <i>Phalacrocorax carbo</i> , <i>Emberiza schoeniclus</i> , <i>Falco tinnunculus</i> , <i>Carduelis carduelis</i> , <i>Ardea cinerea</i> , <i>Turdus merula</i> , <i>Apus apus</i> , <i>Erithacus rubecula</i> , <i>Serinus serinus</i> , <i>Cisticola juncidis</i> , <i>Rallus aquaticus</i> , <i>Numenius arquata</i> , <i>Falco subbuteo</i> , <i>Phylloscopus collybita</i> , <i>Carduelis cannabina</i> , <i>Milvus migrans</i> , <i>Charadrius hiaticula</i> , <i>Haematopus ostralegus</i> , <i>Porzana porzana</i> , <i>Cettia cetti</i> , <i>Carduelis carduelis</i> , <i>Tringa glareola</i> , <i>Sylvia atricapilla</i> , <i>Porzana parva</i> , <i>Tringa ochropus</i> , <i>Phylloscopus collybita</i> , <i>Circus aeruginosus</i> , <i>Himantopus himantopus</i> , <i>Larus audouinii</i> , <i>Sterna sandvicensis</i> , <i>Barbus plebejus</i> , <i>Egretta alba</i> , <i>Actitis hypoleucos</i> , <i>Erithacus rubecula</i> , <i>Egretta garzetta</i> , <i>Apus pallidus</i> , <i>Ardea cinerea</i> , <i>Somateria mollissima</i> , <i>iliria calandra</i> , <i>Larus ridibundus</i> , <i>Emberiza cirius</i> , <i>Larus argentatus</i> , <i>Streptopelia decaocto</i> , <i>Podiceps cristatus</i> , <i>Ardeola ralloides</i> , <i>Charadrius alexandrinus</i> , <i>Muscicapa striata</i> , <i>Parus caeruleus</i> , <i>Numenius arquata</i> , <i>Galerida cristata</i> , <i>Buteo buteo</i> , <i>Accipiter nisus</i> , <i>Lutra lutra</i> , <i>Motacilla flava</i> , <i>Milvus milvus</i> , <i>Circus cyaneus</i> , <i>Circus aeruginosus</i> , <i>Acrocephalus</i> , <i>elanopogon</i> , <i>Anthus spinoletta</i> , <i>Acrocephalus melanopogon</i> .
Altre specie importanti	<i>Dicentrarchus labrax</i> , <i>Calopteryx splendens</i> (Harris, 1782), <i>Juniperus phoenicea</i> L., <i>Martes foina</i> , <i>Anguilla anguilla</i> , <i>Sarcocornia perennis</i> (Miller) A.J.Scott, <i>Hyla intermedia</i> (in dir. Come parte di <i>Hyla arborea</i>), <i>Zamenis lineatus</i> (in dir. Come parte di <i>Elaphe longissima</i>), <i>Euphorbia terracina</i> L., <i>Salicornia patula</i> Duval-Jouve, <i>Orthetrum brunneum</i> (Boyer de Fonscolombe, 1837), <i>Limonium serotinum</i> (Rchb.) Pign., <i>Ephedra distachya</i> L., <i>Calopteryx haemorrhoidalis</i> (Van der Linden 1825), <i>Podarcis sicula</i> , <i>Pancreas maritimum</i> L., <i>Suaeda maritima</i> (L.) Dumort, <i>Orthetrum cancellatum</i> (Linnaeus, 1758), <i>Hierophis viridiflavus</i> (in dir. Come <i>Coluber viridiflavus</i>), <i>Lacerta bilineata</i> (in dir. Come parte di <i>Lacerta viridis</i>), <i>Mugil cephalus</i> , <i>Crocothemis erythraea</i> (Brullé, 1832), <i>Mustela putorius</i> , <i>Bufo bufo</i> L., <i>Halimione portulacoides</i> (L.) Allen, <i>Bufo balearicus</i> (in dir. come parte di <i>Bufo viridis</i>), <i>Plantago crassifolia</i> Forsskal, <i>Sarcocornia fruticosa</i> (L.) A.J.Scott, <i>Arthrocnemum macrostachyum</i> , <i>Juniperus oxycedrus ssp. macrocarpa</i> (Sm.) Bell, <i>Meles meles</i> , <i>Suaeda fruticosa</i> (L.) Forsskal, <i>Hystrix cristata</i> .

IT9220130	Tipo C*
Nome sito	Foresta Gallipoli - Cognato
Data creazione	ZPS 11/1998, pSIC 09/1995, SIC 07/2006, ZSC 09/2013
Area	4289 ha
Descrizione generale	Il sito comprende gran parte della Foresta di Gallipoli Cognato, la più estesa delle foreste demaniali della Basilicata. Si estende a nord-ovest fino a comprendere un tratto del fiume Basento, mentre a sud-est il confine si spinge fino al torrente Salandrella. Il limite sud-occidentale segue il crinale di Costa La Rossa che digrada ripidamente nella Valle della Rossa. Il territorio comprende i rilievi di M.te La Crocchia (1151 m s.l.m.), M.te Malerba (1093 m s.l.m.) e numerosi valloni che si sviluppano da nord-ovest a sud-est. I terreni affioranti nel SIC sono identificati come: Argille Varicolori Auct. databili dal Cretaceo - Miocene (Boenzi et al., 1971); Flysch Rosso (Pescatore & Tramutoli, 1980) del Cretaceo superiore -Miocene inferiore; Flysch Numidico (Ogniben, 1969) di età Aquitaniano - Burdigaliano; Flysch di Gorgoglione (Selli, 1962; Ciaranfi, 1972) datato al Langhiano medio-Tortoniano inferiore (Boenzi & Ciaranfi, 1970); Formazione di Serra Palazzo (Selli, 1962) di età Elveziano-Langhiano e i terreni Plio-pleistocenici (Boenzi et al., 1968; Caldara et al., 1993), in accordo con quanto riportato nella Carta Geologica D'Italia 1:100.000 Foglio 200 - Tricarico (Boenzi et al., 1971). L'area è quasi interamente boscata, prevalgono le cerrete e i consorzi misti di cerro, rovere meridionale e roverella. Nei valloni umidi la componente forestale si arricchisce di frassino, nocciolo,iglio e varie specie di aceri. Il bosco di Gallipoli-Cognato è un sito di rilevante interesse paesaggistico e naturalistico, quasi interamente ricoperto da foreste decidue. Si tratta in gran parte di querceti caducifogli dominati dal cerro (<i>Quercus cerris</i>), a cui si possono trovare associati il farnetto (<i>Q. frainetto</i>), la roverella (<i>Q. pubescens</i> s.l.), la rovere (<i>Q. petraea</i>). Questi boschi sono in gran parte riferibili all'habitat 91M0 Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere. Dal punto di vista fitosociologico nell'ambito di queste formazioni forestali si possono ulteriormente distinguere diverse associazioni vegetali come il <i>Physospermo verticillati-Quercetum cerridis</i>, caratterizzata da specie quali <i>Helleborus foetidus</i>, <i>Cornus mas</i>, <i>Vincia major</i> e <i>Vicia grandiflora</i> che è la tipologia più rappresentata. Lungo le linee di imbrivio e su suoli più umidi si rinvengono aspetti di cerreta caratterizzata dalla presenza abbondante di <i>Fraxinus oxycarpa</i> e con un ricco strato erbaceo con un'abbondante fioritura di <i>Ranunculus velutinus</i>. Un'altra variante interessante della cerreta tipica è quella caratterizzata dalla presenza di <i>Quercus frainetto</i>, che in alcune stazioni tende a diventare codominante insieme al cerro. In

	condizioni più termofile e su superfici più drenate prevale il bosco sempreverde caratterizzato dalla dominanza del leccio (habitat 9340 Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>). Le leccete più estese ricadono ai margini del sic, in particolare lungo il versante sud-occidentale di Costa la Rossa. Sempre a bassa quota si rinvergono boschi a roverella (<i>Q. pubescens</i>) quasi sempre mista al cerro e/o al leccio, riconducibili al Centaureo-Quercetum pubescentis (Zanotti et al., 1993). Queste formazioni possono essere inquadrare nell'habitat 91AA* Boschi orientali di quercia bianca, a cui sono stati recentemente riferiti i boschi di roverella dell'Italia peninsulare secondo il manuale italiano d'interpretazione degli habitat d'interesse comunitario. Lungo i versanti più accidentati il querceto si arricchisce di elementi tipici delle foreste umide come <i>Tilia platyphyllos</i>, <i>Corylus avellana</i>, <i>Acer</i> sp. pl., <i>Ostrya carpinifolia</i>. Si rinvergono lembi di bosco ripariale lungo il margine del sito che costeggia il Fiume Basento, si tratta di formazioni caratterizzate da specie igrofile quali <i>Populus nigra</i>, <i>Populus canescens</i>, <i>Alnus glutinosa</i>, <i>Salix</i> sp. pl. (92A0). Importante significato ecologico assumono le piccole pozze artificiali utilizzate per il bestiame, in alcuni casi le sponde si sono naturalizzate e sono colonizzate da specie acquatiche quali <i>Potamogeton nodosus</i>, <i>Lemna minor</i>, <i>Alisma plantago-aquatica</i>, <i>Ranunculus</i> sp. pl., ecc. L'habitat 9210*, precedentemente segnalato, è da escludersi in quanto indica le faggete a <i>Ilex</i> e <i>Taxus</i> del sud Italia, non presenti nel sito in questione. L'habitat 6310 Dehesas con <i>Quercus</i> spp. sempreverde si ritiene escluderlo in quanto nell'area non sono presenti pascoli alberati con querce sempreverdi, ma piuttosto boschi (querceti sempreverdi e decidui) sempre con elevate coperture dello strato arboreo in cui viene praticato il pascolo, con conseguente impoverimento dello strato arbustivo. L'habitat 9280 Boschi di <i>Quercus frainetto</i> è, secondo il nuovo Manuale Italiano degli Habitat, da attribuire a faggete con presenza di <i>Q. frainetto</i>, tipologia piuttosto rara in Italia e non presente nel sito in questione, mentre i boschi di farnetto dell'Appennino meridionale sono da attribuire all'habitat 91M0, insieme alle cerrete con cui in genere formano consorzi misti. Nel SIC sono state individuate 19 specie faunistiche di interesse comunitario; di queste, 12 specie di Uccelli risultano inserite nell'All. I della dir. 79/409 CEE, 2 specie di Mammiferi, 2 di Rettili e 3 di Anfibi sono inserite nell'All. II della Dir. 92/43 CEE mentre ulteriori 2 specie di Anfibi e 1 di Rettili risultano nell'All. IV della Dir. 92/43/CEE. A testimonianza della relativa integrità delle cerrete ivi presenti e della molteplicità di nicchie ecologiche rappresentate, si sottolinea la simpatia di 4 specie di Picidi in un territorio tutto sommato relativamente ristretto (esteso per meno di 600 ha): Picchio verde (<i>Picus viridis</i>), Picchio rosso maggiore (<i>Dendrocopos major</i>), Picchio rosso mezzano (<i>Dendrocopos medius</i>), Picchio rosso minore (<i>Dendrocopos minor</i>). Di particolare interesse risultano le elevate densità con cui è stato rilevato il Picchio rosso mezzano, specie molto rara e localizzata in Italia, e in declino su scala europea. La comunità ornitica si caratterizza per una notevole densità delle specie più spiccatamente forestali e legate alla presenza di cavità e crepe nei tronchi. Abbondanze elevate sono state infatti osservate, ad esempio, per il Picchio muratore (<i>Sitta europaea</i>) e per il Rampichino comune (<i>Certhia brachydactyla</i>), entrambi considerati dei buoni indicatori della complessità forestale (Gregory et alii, 2004). La nidificazione, inoltre, di specie localizzate sul territorio regionale, come il Codiroso comune (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>), il Tordo bottaccio (<i>Turdus philomelos</i>) e il Frosone (<i>Coccothraustes coccothraustes</i>), avvalorano ulteriormente l'importanza di tale biotopo nel panorama ornitologico regionale. Di rilievo anche la nidificazione di una coppia di Falco Pecchiaiolo (<i>Pernis apivorus</i>), specie rara e localizzata in Italia meridionale (Brichetti & Fracasso, 2003). Inoltre si sottolinea la nidificazione di diverse coppie di Nibbio reale (<i>Milvus milvus</i>) e di Nibbio bruno (<i>Milvus migrans</i>), entrambe presenti con elevate densità. Di notevole interesse anche la nidificazione dell'Astore (<i>Accipiter gentilis</i>), specie rara e localizzata in Italia meridionale (Brichetti & Fracasso, 2003). La componente erpetologica è rappresentata da alcune specie inserite in direttiva Habitat nell'allegato IV, come il Tritone italiano (<i>Lissotriton italicus</i>), la Rana appenninica (<i>Rana italica</i>) e il Saettone occhiorossi (<i>Zamenis lineatus</i>). Tuttavia, sono state rinvenute anche tre specie nell'All. II della Dir. Habitat, vale a dire Cervone (<i>Elaphe quatuorlineata</i>), Salamandrina dagli occhiali (<i>Salamandrina terdigitata</i>) e Tritone crestato italiano (<i>Triturus cristatus</i>). È plausibile che queste ultime due specie siano più diffuse all'interno del SIC di quanto fin ora accertato, dunque si suggerisce l'opportunità di condurre indagini ad hoc, per stabilire l'esatta distribuzione delle specie sul territorio, al fine di meglio orientare i futuri piani di gestione. Alcune specie precedentemente segnalate nel formulario non sono state osservate durante la presente campagna di rilevamento. Nel dettaglio si espongono di seguito le considerazioni specie-specifiche: <i>Bubo bubo</i>. Specie NON rilevata. Si ritiene la sua presenza comunque probabile, anche se il gufo reale nidifica quasi esclusivamente su pareti inaccessibili, vista la vicinanza geografica di zone di nidificazione. Si propone di INCLUDERE la specie nel formulario ufficiale con consistenza di popolazione ignota avvalendosi del codice generico di presenza (P). <i>Lutra lutra</i>. Specie NON rilevata. Si ritiene altamente probabile la frequentazione del SIC da parte della specie, almeno lungo il Fiume Basento in località Ponte della Vecchia, dal momento che è la sua presenza nel bacino del Basento è ampiamente nota e definita come una delle

	popolazioni più importanti d'Italia (Panzacchi et alii, 2010; Prigioni, 1997). È possibile che la sua presenza sia sfuggita al rilevamento fin ora condotto. Si propone di INCLUDERE la specie nel formulario ufficiale con consistenza di popolazione ignota avvalendosi del codice generico di presenza (P). Bombina pachypus. Specie NON rilevata. Si ritiene possibile la sua presenza, soprattutto in virtù dei diversi siti potenzialmente idonei rinvenuti (cibbie, fontanili, abbeveratoi). Sono state raccolte, inoltre, testimonianze ritenute attendibili circa osservazione della specie in anni passati. È possibile che l'Ululone sia sfuggito al rilevamento condotto fin ora, ci si riserva di confermarne la presenza nei prossimi mesi. Si propone di INCLUDERE la specie nel formulario ufficiale con consistenza di popolazione ignota avvalendosi del codice generico di presenza (P). Emys orbicularis. Specie NON rilevata. Si ritiene possibile la sua presenza, soprattutto in virtù dei diversi siti potenzialmente idonei rinvenuti (pozze per labbeverata, acquitrini lungo il Basento). Sono state raccolte, inoltre, testimonianze ritenute attendibili circa osservazione della specie in anni passati. È possibile che la Testuggine palustre sia sfuggita al rilevamento condotto fin ora, ci si riserva di confermarne la presenza nei prossimi mesi. Si propone di INCLUDERE la specie nel formulario ufficiale con consistenza di popolazione ignota avvalendosi del codice generico di presenza (P).		
HABITAT PRESENTI	Codice Habitat	Copertura (ha)	Conservazione
	9340	42,89	C
	91M0	3345,25	B
	9180	1543,96	B
	91AA	428,88	B
	92A0	85,78	B
	8210	42,89	B
	6210	343,1	C
	3150	42,89	C
	91B0	42,89	B
Specie di interesse comunitario presenti	<i>Miliaria calandra</i> , <i>Dendrocopos minor</i> , <i>Anthus campestris</i> , <i>Anas platyrhynchos</i> , <i>Garrulus glandarius</i> , <i>Lutra lutra</i> , <i>Certhia brachydactyla</i> , <i>Lanius collurio</i> , <i>Turdus merula</i> , <i>Cisticola juncidis</i> , <i>Corvus corone</i> , <i>Canis lupus</i> , <i>Motacilla cinerea</i> , <i>Parus palustris</i> , <i>Asio otus</i> , <i>Dendrocopos major</i> , <i>Circaetus gallicus</i> , <i>Merops apiaster</i> , <i>Falco biarmicus</i> , <i>Monticola solitarius</i> , <i>Parus caeruleus</i> , <i>Accipiter nisus</i> , <i>Falco peregrinus</i> , <i>Coccothraustes coccothraustes</i> , <i>Caprimulgus europaeus</i> , <i>Pernis apivorus</i> , <i>Milvus milvus</i> , <i>Sitta europaea</i> , <i>Buteo buteo</i> , <i>Delichon urbica</i> , <i>Motacilla alba</i> , <i>Hirundo rustica</i> , <i>Strix aluco</i> , <i>Milvus migrans</i> , <i>Streptopelia turtur</i> , <i>Picus viridis</i> , <i>Lanius senator</i> , <i>Bubo bubo</i> , <i>Ardea cinerea</i> , <i>Sylvia atricapilla</i> , <i>Aegithalos caudatus</i> , <i>Dendrocopos medius</i> , <i>Carduelis chloris</i> , <i>Muscicapa striata</i> , <i>Accipiter gentilis</i> , <i>Carduelis carduelis</i> , <i>Corvus corax</i> , <i>Turdus philomelos</i> , <i>Otus scops</i> , <i>Phylloscopus collybita</i> , <i>Athene noctua</i> , <i>Phoenicurus phoenicurus</i> , <i>Salamandrina terdigitata</i> , <i>Triturus cristatus</i> , <i>Apus apus</i> , <i>Phoenicurus ochruros</i> , <i>Passer italiae</i> , <i>Elaphe quatuorlineata</i> , <i>Upupa epops</i> , <i>Falco tinnunculus</i> , <i>Cuculus canorus</i> , <i>Scolopax rusticola</i> , <i>Emberiza cirlus</i> , <i>Saxicola torquata</i> , <i>Lullula arborea</i> , <i>Columba palumbus</i> , <i>Alcedo atthis</i> , <i>Cettia cetti</i> , <i>Sylvia cantillans</i> , <i>Regulus ignicapillus</i> , <i>Serinus serinus</i> , <i>Ficedula albicollis</i> , <i>Oriolus oriolus</i> , <i>Sylvia melanocephala</i> , <i>Turdus viscivorus</i> , <i>Bombina pachypus</i> , <i>Fringilla coelebs</i> , <i>Emys orbicularis</i> , <i>Carduelis cannabina</i> , <i>Luscinia megarhynchos</i> , <i>Parus major</i> , <i>Sylvia communis</i> , <i>Phylloscopus sibilatrix</i> , <i>Erithacus rubecula</i> .		
Altre specie importanti	<i>Oprys exaltata</i> Ten., <i>Lacerta bilineata</i> , <i>Neotinea maculata</i> (Desf.) Stearn, <i>Fraxinus angustifolia</i> , <i>Orchis mascula</i> L., <i>Dactylorhiza romana</i> Sebast., <i>Acer cappadocicum</i> Gled. subsp. <i>lobelii</i> (Ten.) Murray, <i>Rana italica</i> , <i>Ulmus glabra</i> Huds., <i>Triturus italicus</i> , <i>Linaria dalmatica</i> (L.) Miller, <i>Sus scrofa</i> , <i>Epipactis meridionalis</i> H. Baumann & R. Lorenz 1988, <i>TILIA CORDATA</i> MILLER, <i>Rana sinklepton hispanica</i> Bonaparte, 1839, <i>Ophrys lacaitae</i> Lojac., <i>Knautia lucana</i> (Lacaita) Szabo, <i>Himantoglossum hircinum</i> (L.) Spreng., <i>Ranunculus aquatilis</i> L., <i>Ranunculus tricophyllus</i> Chaix, <i>Lissotriton italicus</i> (Peracca, 1898), <i>Orchis tridentata</i> Scop., <i>Ilex aquifolium</i> , <i>Hierophis viridiflavus</i> , <i>Podarcis sicula</i> , <i>Dianthus vulturius</i> Guss. & Ten., <i>Zamenis lineatus</i> (Camerano, 1891), <i>Podarcis muralis</i> , <i>Quercus patraea</i> (Matt.) Liebl. ssp. <i>austrotyrrhenica</i> Brullo, Guarino & Siracusa, <i>Viola aethnensis</i> Parl. ssp. <i>splendida</i> (W. Becker) Merxm et Lippert, <i>Meles meles</i> , <i>Martes foina</i> , <i>Ruscus aculeatus</i> , <i>Felis silvestris</i> , <i>Paeonia mascula</i> (L.) Mill., <i>Vulpes vulpes</i> , <i>Heptaptera angustifolia</i> (Bertol.) Tutin, <i>Vipera aspis</i> .		

IT9220135	Tipo C*
Nome sito	Gravine di Matera
Data creazione	ZPS 11/1998, pSIC 09/1995, SIC 07/2006, ZSC 09/2013

Area	6968 ha
Descrizione generale	CARATTERI CLIMATICI. L'area della Murgia materana ricade in una fascia climatica di tipo mediterraneo semiarido, caratterizzata da una certa incostanza delle precipitazioni idrometeoriche e delle temperature. Considerando i dati relativi alla stazione di Matera (1921-1980), è stato possibile valutare una media annua di precipitazioni pari a 574 mm, con una punta massima annua di 1031 mm (1972) ed una minima di 405 mm (1961). Le piogge non sono uniformemente ripartite nell'arco dell'anno, risultando concentrate prevalentemente nel periodo ottobre-gennaio, mentre nei mesi di luglio ed agosto tendono a ridursi notevolmente (con lunghi periodi caratterizzati da assenza totale di pioggia). Dal punto di vista bioclimatico possiamo far rientrare il territorio di Matera all'interno di un Mesomediterraneo umido-subumido (con carattere semicontinentale di transizione), caratterizzato da un'escursione termica di 18,6 °C, temperature elevate che si possono registrare nel mese di agosto (30,7 °C), con temperature minime che raggiungono un picco minimo a gennaio (3,05 °C) (cfr. Piano di gestione del Parco). CARATTERI GEOLOGICI e GEOMORFOLOGICI. Il territorio esaminato si configura come un altopiano calcareo interposto tra i territori della Puglia e della Basilicata. I terreni più antichi, che costituiscono l'ossatura dell'area, appartengono alla Formazione del Calcare di Altamura (Cretaceo superiore), che affiora, più o meno estesamente, sia nelle aree più elevate della Murgia materana, quanto sui bordi di quest'ultima anche a quote basse, nella Gravina di Matera e in corrispondenza delle incisioni che solcano la zona. Essa è composta soprattutto da calcari micritici laminati e da calcari con abbondanti resti di Rudiste (BOENZI et al., 1971), depositi in un ambiente marino poco profondo, corrispondente al dominio paleogeografico della Piattaforma carbonatica apula, che è stata interessata da dislocazioni tettoniche che ne hanno determinato l'emersione e successivamente lo smembramento in grandi blocchi. L'emersione ha prodotto diffusi fenomeni carsici superficiali e profondi e, nell'ambito dei singoli blocchi fratturati e sollevati, si è avuta la formazione di grandi ripiani e di scarpate più o meno modellate dagli agenti idrometrici. La rete principale di fratturazione si sviluppa secondo direttrici sia appenniniche WNW-ESE che antiappenniniche ENE-SSW, secondo quanto evidenziato da MARTINIS (1961). I blocchi calcarei cretacei che si sono ribassati nel lato ovest dell'area, hanno costituito il substrato di un grande bacino marino noto come Fossa Bradanica, che ha occupato l'area racchiusa tra le Murge e la catena appenninica, in destra del corso fluviale del Basento. Uno dei blocchi del Calcare di Altamura forma la Murgia di Matera-Laterza, ove ricade il SIC che, rappresenta un Horst delimitato a N e a SW da elevate pareti, che si immergono quasi improvvisamente sotto i depositi argilloso-sabbiosi conglomeratici della Fossa Bradanica e del Graben di Viglione, elemento quest'ultimo che lo separa dalle Murge pugliesi. Lungo le pareti sono, infatti, ben visibili numerose faglie dirette con rigetti piuttosto modesti, dell'ordine di qualche metro, mentre una fitta rete di fratture è presente ovunque il calcare affiora, assumendo un orientamento parallelo ai principali lineamenti tettonici. I bordi dell'Horst sono a diretto contatto con le aree ove affiorano i terreni plio-pleistoceni della Fossa Bradanica, più esposti e soggetti a processi erosivi. Essi sono costituiti da vari terreni che, a partire dal basso verso l'alto, sono la Calcarene di Gravina, cui seguono le Argille subappennine e successivamente le Sabbie di Monte Marano ed in chiusura il Conglomerato di Irsina. La Calcarene di Gravina (Pliocene superiore - Pleistocene inferiore), nota localmente come tufo calcareo è costituita da depositi sabbiosi e calcarenitici caratteristici di un ambiente marino litorale. In prossimità del contatto con il substrato cretaceo si possono anche rinvenire livelli di conglomerati e microconglomerati calcarei. Nell'area del SIC la Calcarene di Gravina affiora estesamente sui bordi della Murgia materana, con spessori anche superiori a 50 metri e caratterizza i rilievi Sassi di Matera. È riconoscibile anche lungo numerose incisioni, al di sopra della Formazione del Calcare di Altamura e nelle numerose cave coltivate per l'estrazione di conci di tufo utilizzati per la costruzione dell'antica città ed ubicate soprattutto lungo la S.S. n° 7 in direzione di Laterza. Alla fine del Pliocene si sono depositati nell'area sedimenti prevalentemente argillosi di ambiente più profondo denominati Argille subappennine rilevate soprattutto nell'area della Fossa Bradanica e del Graben di Viglione, mentre piccoli lembi affiorano anche sulla Murgia materana a quote non molto elevate. A chiusura del ciclo si rinvengono le Sabbie di Monte Marano ed il Conglomerato di Irsina del Pleistocene medio, che sono presenti in piccoli lembi nell'area urbana di Matera, dal Castello alla Colonia elioterapica e nella parte più elevata di Serra Venerdi. Questi depositi sono caratterizzati da sedimenti sabbioso-ciottolosi esposti in numerosi affioramenti. Dal punto di vista geomorfologico, l'area può essere ripartita in due settori: il primo, che occupa la parte centrale della zona, assume un aspetto tipico dei rilievi rocciosi, con fianchi scoscesi ed una sommità pressoché sub orizzontale; il secondo è caratterizzato da forme generalmente più dolci perché ricadenti su aree argilloso-sabbiose spesso esposte all'erosione diffusa. Nell'ambito del massiccio calcareo sono osservabili scarpate erosive create da superfici di antiche faglie, mentre nella sommità sono evidenti forme di tipo carsico, quali ripiani,

	depressioni, solchi erosivi e doline di piccole dimensioni. Altro elemento morfologico è rappresentato da solchi erosivi localmente indicati col termine di lame, depressioni con fianchi poco acclivi e fondo piatto generalmente occupato da terra rossa. Queste si differenziano quindi dalle vere e proprie gravine che hanno pareti verticali e profili a V stretta, come la Gravina di Matera dove si manifestano fenomeni di frana per crollo di elementi calcarei fratturati. Il secondo settore, ubicato nel margine sud-occidentale dell'area, sino nei pressi dell'abitato di Montescaglioso, è occupato da terreni argilloso-sabbioso-conglomeratici facilmente erodibili, assume un aspetto tipicamente collinare, con fenomeni di modellamento dei versanti, sia superficiali che profondi, che si manifestano mediante colamenti, colate e scorrimenti roto-traslazionali. Il SIC Gravine di Matera costituisce un territorio di straordinario interesse naturalistico e paesaggistico, in quanto fortemente caratterizzato dal un punto di vista ambientale dati i tratti litologici e morfologici che hanno determinato la caratteristica conformazione di gola (gravina), alternando un sistema pseudo-pianeggiante a uno fortemente inciso. L'area del SIC risulta caratterizzata prevalentemente da rupi, estese formazioni prative (prevalentemente secondarie) e da frammenti forestali (quereti semicaducifogli a dominanza di fragno). Presenta una variazione altimetrica limitata (quota massima 516 m s.l.m.) e ospita 8 habitat (di cui 1 prioritario), su una superficie pari a circa 6968,49 ha. Con il presente aggiornamento sono stati individuati 8 nuovi habitat (rispetto ai dati del 2003) considerando che gli habitat segnalati nel precedente formulario (6210 e 6310) sono stati reinterpretati (rispettivamente nel 62A0, 9250 e 9340) grazie alle aumentate conoscenze floristiche e vegetazionali di questo territorio negli ultimi anni (MEDAGLI & GAMBETTA, 2003; DI PIETRO & MISANO, 2009). Di particolare interesse la vegetazione rupicola con le preziose stazioni di <i>Centaurea centaurium</i> (endemica), <i>Carum multiflorum</i>, <i>Campanula versicolor</i> e <i>Portenschlagiella ramosissima</i> (tutte di notevole interesse fitogeografico e protette a scala regionale); segue per importanza la vegetazione prativa, prevalentemente caratterizzata da praterie steppiche estremamente ricche dal punto di vista floristico, molto spesso configurate in forme di mosaico in cui convivono popolamenti terofitici, camefitici ed emicriptofitici. I pascoli di ampie superfici del SIC risultano caratterizzati da <i>Stipa austroitalica</i> (elencata tra le specie dell'Allegato II della Direttiva 43/92/CEE), che caratterizza una forma di vegetazione seminaturale ampiamente diffusa nell'area, legata a forme di coesistenza tra il disturbo arrecato dal pascolamento del bestiame ed il naturale dinamismo delle cenosi prative. Tali contesti vegetazionali sono interpretabili all'interno dell'habitat 62A0 (Formazioni erbose secche della regione sub mediterranea orientale (<i>Scorzonera villosa</i>)) che contraddistingue praterie xeriche submediterranee ad impronta balcanica, in cui sono presenti diverse specie di elevato interesse tra cui diverse entità dei generi <i>Ophrys</i> ed <i>Orchis</i>. Tra le altre specie floristiche di notevole interesse conservazionistico presenti entro il SIC si segnalano <i>Juniperus phoenicea</i> ssp. <i>turbinata</i>, considerata rara e vulnerabile in Basilicata, <i>Quercus macrolepis</i>, <i>Q. trojana</i> e <i>Q. virgiliana</i>, da considerarsi estremamente localizzate e vulnerabili a scala regionale (FASCETTI & NAVAZIO, 2007). Per quanto riguarda le diverse altre entità floristiche segnalate (<i>Anthemis hydruntina</i>, <i>Linum tommasinii</i>, <i>Paeonia mascula</i>, <i>Polygonum tenoreanum</i>, <i>Nerium oleander</i>, <i>Dictamnus albus</i>, <i>Salvia argentea</i>, ed altre), trattasi di specie interessanti in quanto uniche stazioni regionali e/o taxa di interesse fitogeografico per l'Italia meridionale. La presenza di habitat naturali e la loro sostanziale inaccessibilità (si pensi in particolare a quelli rupicoli), conferiscono al sito grande importanza anche dal punto di vista faunistico. Sono soprattutto gli ambienti rupicoli ad essere i più significativi a fini faunistici, con particolare riguardo all'avifauna che risulta ben conosciuta (PALUMBO & RIZZI, 2000; FULCO et al., 2008). In questi ambienti trovano siti adatti per la nidificazione specie prioritarie quali: il Lanario (<i>Falco biarmicus</i>), il Falco pellegrino (<i>Falco peregrinus</i>), il Capovaccaio (<i>Neophron percnopterus</i>) e il Gufo reale (<i>Bubo bubo</i>). Non vanno dimenticati anche gli ambienti boschivi e prativi per la loro importanza come siti riproduttivi e trofici per specie di rilevante importanza conservazionistica come il Falco grillaio (<i>Falco naumanni</i>) presente nel periodo primaverile con una cospicua popolazione, il Nibbio reale (<i>Milvus milvus</i>), il Nibbio bruno (<i>Milvus migrans</i>), il Biancone (<i>Circus gallicus</i>), l'Occhione (<i>Burhinus oedipnemos</i>), la Calandra (<i>Melanocorypha calandra</i>), e la Calandrella (<i>Calandrella brachydactyla</i>).		
HABITAT PRESENTI	Codice Habitat	Copertura (ha)	Conservazione
	9250	69,68	C
	62A0	1533,07	A
	8210	139,37	A
	6220	69,68	B
	9340	348,42	C
	8310	69,68	A
	5210	69,68	B
	92A0	69,68	C

Specie di interesse comunitario presenti	<i>Sylvia conspicillata, Bubo bubo, Myotis capaccinii, Alauda arvensis, Circus macrourus, Falco biarmicus, Milvus milvus, Coracias garrulous, Calandrella brachydactyla, Ciconia nigra, Dendrocopos major, Barbastella barbastellus, Miniopterus schreibersii, Burhinus oedipnemos, Oenanthe hispanica, Elaphe quatuorlineata, Alcedo atthis, Oriolus oriolus, Emys orbicularis, Falco tinnunculus, Pernis apivorus, Milvus migrans, Upupa epops, Accipiter nisus, Cuculus canorus, Triturus carnifex, Myotis blythii, Falco biarmicus, Neophron percnopterus, Melanocorypha calandra, Lutra lutra, Hirundo rustica, Corvus corax, Testudo hermanni, Elaphe situla, Bubo bubo, Buteo buteo, Stipa austroitalica, Anthus campestris, Streptopelia turtur, Sylvia melanocephala, Alauda arvensis, Columba livia, Apus pallidus, Melanargia arge, Emberiza melanocephala, Lanius collurio, Lanius senator, Burhinus oedipnemos, Caprimulgus europaeus, Rhinolophus hipposideros, Bombina pachipus, Anas platyrhynchos, Otus scops, Falco peregrinus, Merops apiaster, Circaetus gallicus, Lullula arborea, Gallinula chloropus, Picus viridis, Myotis myotis, Falco naumanni, Rhinolophus ferrumequinum, Apus apus, Monticola solitarius, Cerambyx cerdo, Columba palumbus, Lanius minor.</i>
Altre specie importanti	<i>Tamarix gallica, Ophrys apulica, Paeonia mascula, Eptesicus serotinus, Saga pedo, Iris collina, Serapias parviflora, Spiranthes spiralis, Arum apulum, Aegilops uniaristata, Serapias lingua, Quercus macrolepis, Natrix natrix, Centaurea subtilis, Polygonum tenoreanum, Bufo viridis, Serapias vomeracea, Biarum tenuifolium, Bufo bufo, Ophrys sphegodes subsp. Incubacea, Scabiosa argentea, Euphorbia apios, Lacerta bilineata, Ophrys bombyliflora, Orchis lactea, Meles meles, Orchis tridentata, Quercus trojana, Centaurea apula, Crocidura leucodon, Cyrtodactylus kotschy, Ophrys exaltata subsp. Mateolana, Orchis italica, Linum tommasinii, Pipistrellus pipistrellus, Hyla intermedia, Quercus virgiliana, Hystrix cristata, Euphorbia wulfenii, Carum multiflorum, Barlia robertiana, Pipistrellus kuhlii, Anthemis hydruntina, Orchis coriophora subsp. Fragrans, Aceras antropophorum, Hemidactylus turcicus, Mustela nivalis, Nerium oleander, Orchis papilionacea, Valeriana tuberosa, Asyneuma limonifolium, Podarcis sicula, Allium atroviolaceum, Centaurea centaurium, Ophrys parvimaculata, Athamantia sicula, Crocidura suaveolens, Ophrys oxyrrhynchus ssp. Cellensis, Hyla arborea, Coluber viridiflavus, Vicetoxicum hirundinaria ssp. Adriaticum, Martes foina, Ophrys tarentina, Zerynthia polyxena, Phlomis fruticosa, Ophrys fusca, Euphorbia dendroides, Dictamnus albus, Orchis morio, Ophrys bertolonii, Ophrys sphegodes subsp. Sphegodes, Lepus capensis, Scrophularia lucida, Vipera aspis, Tarentola mauritanica, Salvia argentea, Portenschlagiella ramosissima, Anacamptis pyramidalis, Hypsugo savii, Juniperus phoenicea ssp. turbinata</i> <i>Muscardinus avellanarius, Campanula versicolor, Tadarida teniotis, PALIURUS SPINA CHRISTI MILLER, Satureja cuneifolia, Papilio hospiton, Erinaceus europaeus.</i>

IT9220144	Tipo C*
Nome sito	Lago S. Giuliano e Timmari
Data creazione	ZPS 11/1998, pSIC 09/1995, SIC 07/2006, ZSC 09/2013
Area	2575 ha
Descrizione generale	Il rilievo tabulare di Timmari è costituito nella sua parte sommitale dalla formazione del "Conglomerato di Irsina" poggiante sulle "Sabbie di Monte Marano". Il primo è costituito da un conglomerato fluvio-deltizio, mentre le sabbie costituivano un'antica spiaggia. Tali formazioni sono emerse in seguito ad un sollevamento che ha interessato tutta la Fossa Bradanica a partire da 1 milione di anni fa. Al di sotto delle sabbie affiorano le "Argille subappennine" che rappresentano la formazione dominante in tutta l'area, formatasi nel Pleistocene inferiore, circa 2 milioni di anni fa. Alla presenza delle argille è dovuta la formazione dei calanchi sul versante meridionale di Timmari, caratterizzate dall'habitat 6220, e i vari fenomeni di crollo che si susseguono su entrambe le sponde del lago nei punti in cui queste sono quasi verticali. Sulla porzione della collina di Timmari, ricadente nell'area protetta, è presente un'estesa copertura forestale, solo a tratti naturale, che diventa più fitta in corrispondenza del versante meridionale caratterizzato sia dai calanchi che, in generale, da una pendenza molto marcata. Alla base del pendio e lungo tutta la sponda settentrionale del lago, si estendono colture prevalentemente cerealicole. Nonostante la presenza di campi coltivati, il collegamento tra l'area boschiva della collina di Timmari e il lago è assicurata dalla presenza di alcuni corridoi costituiti da arbusteti che occupano gli impluvi o che crescono lungo le stradine. Sito di notevole interesse anche per la contiguità con l'ambiente della gravina che ospita numerosi rapaci. Il lago artificiale, circondato da una fascia arborea di rimboschimento a Pino d'Aleppo e Eucalipti, è diventato meta di numerose specie dell'avifauna migratoria e della lontra. Nonostante la stretta relazione esistente tra le attività umane e l'ambiente naturale, gli

	habitat qui presenti sono preservati in maniera idonea al mantenimento delle specie selvatiche. Le zone più importanti del sito sono quelle dove le acque sono quasi ferme, quindi le varie insenature e la zona a monte dello sbarramento dove il fiume confluisce nel lago; queste zone si accomunano per l'abbondante biodiversità presente sia in termini floristici che faunistici; infatti la maggior parte delle specie protette e quelle caratterizzanti i vari habitat sono state ritrovate in tali zone. Importante è a ns avviso anche la sommità del colle Timmari perché presenta piccole zone che da un punto di vista botanico e forestale hanno preservato importanti specie autoctone (tra cui la <i>Stipa austroitalica</i>) caratterizzanti il territorio.		
HABITAT PRESENTI	Codice Habitat	Copertura (ha)	Conservazione
	6220	25,75	B
	3170	231,75	C
	3280	103	B
	9340	25,75	C
	3150	257,5	B
	5330	206	B
Specie di interesse comunitario presenti	<i>Calandrella brachydactyla</i> , <i>Circus cyaneus</i> , <i>Ciconia ciconia</i> , <i>Larus minutus</i> , <i>Phasianus colchicus</i> , <i>Melanocorypha calandra</i> , <i>Chlidonias niger</i> , <i>Ardeola ralloides</i> , <i>Circus aeruginosus</i> , <i>Gelochelidon nilotica</i> , <i>Aythya nyroca</i> , <i>Bucephala clangula</i> , <i>Anas crecca</i> , <i>Gyps fulvus</i> , <i>Lullula arborea</i> , <i>Sterna caspia</i> , <i>Plegadis falcinellus</i> , <i>Limosa limosa</i> , <i>Sturnus vulgaris</i> , <i>Nycticorax nycticorax</i> , <i>Pelecanus onocrotalus</i> , <i>Tadorna ferruginea</i> , <i>Columba livia</i> , <i>Falco eleonorae</i> , <i>Ardea purpurea</i> , <i>Pernis apivorus</i> , <i>Accipiter nisus</i> , <i>Larus ridibundus</i> , <i>Caprimulgus europaeus</i> , <i>Himantopus himantopus</i> , <i>Elaphe quatuorlineata</i> , <i>Circaetus gallicus</i> , <i>Milvus migrans</i> , <i>Corvus corone</i> , <i>Platalea leucorodia</i> , <i>Circus macrourus</i> , <i>Anser fabalis</i> , <i>Aythya fuligula</i> , <i>Calidris alpina</i> , <i>Gallinago gallinago</i> , <i>Aythya marila</i> , <i>Mergus albellus</i> , <i>Garrulus glandarius</i> , <i>Falco biarmicus</i> , <i>Aythya ferina</i> , <i>Tringa nebularia</i> , <i>Falco naumanni</i> , <i>Circus pygargus</i> , <i>Phoenicopterus ruber</i> , <i>Elaphe situla</i> , <i>Emys orbicularis</i> , <i>Ixobrychus minutus</i> , <i>Grus grus</i> , <i>Oenanthe leucura</i> , <i>Bubo bubo</i> , <i>Milvus milvus</i> , <i>Myotis capaccinii</i> , <i>Stipa austroitalica</i> , <i>Alburnus albidus</i> , <i>Fulica atra</i> , <i>Bubo bubo</i> , <i>Chlidonias hybridus</i> , <i>Egretta alba</i> , <i>Alcedo atthis</i> , <i>Coracias garrulus</i> , <i>Tringa erythropus</i> , <i>Lutra lutra</i> , <i>Turdus merula</i> , <i>Egretta garzetta</i> , <i>Columba palumbus</i> , <i>Larus michahellis</i> , <i>Gallinula chloropus</i> , <i>Mergus serrator</i> , <i>Recurvirostra avosetta</i> , <i>Pica pica</i> , <i>Perdix perdix</i> , <i>Ardea purpurea</i> , <i>Tringa totanus</i> , <i>Himantopus himantopus</i> , <i>Rutilus rubilio</i> , <i>Falco vespertinus</i> , <i>Pandion haliaetus</i> , <i>Turdus philomelos</i> , <i>Neophron percnopterus</i> , <i>Anas acuta</i> , <i>Philomachus pugnax</i> , <i>Falco peregrinus</i> , <i>Numenius arquata</i> , <i>Vanellus vanellus</i> , <i>Anas Penelope</i> , <i>Larus genei</i> , <i>Falco columbarius</i> , <i>Phalacrocorax pygmeus</i> , <i>Pluvialis apricaria</i> , <i>Anas clypeata</i> , <i>Anas strepera</i> , <i>Otis tarda</i> , <i>Corvus monedula</i> , <i>Ixobrychus minutus</i> , <i>Lullula arborea</i> , <i>Anas platyrhynchos</i> , <i>Emberiza hortulana</i> , <i>Sterna sandvicensis</i> , <i>Testudo hermanni</i> , <i>Anser albifrons</i> , <i>Ciconia nigra</i> , <i>Myotis myotis</i> , <i>Bombina pachipus</i> , <i>Lanius collurio</i> , <i>Tringa glareola</i> , <i>Circaetus gallicus</i> , <i>Anas querquedula</i> , <i>Lanius minor</i> .		
Altre specie importanti	<i>Gortyna borellii</i> P. (ALL. IV, CEE 92/43), <i>Ornithogalum comosum</i> , <i>Unio elongatulus</i> , <i>Ophrys bertolonii</i> (CITES B REG CE 338/97), <i>Pelophylax sinkl. hispanicus</i> (ALL. V, CEE 92/43), <i>Tulipa sylvestris</i> , <i>Ophrys lutea</i> (CITES B REG CE 338/97), <i>Hierophis viridiflavus</i> (ALL. IV, CEE 92/43), <i>Bufo balearicus (viridis)</i> (ALL. IV, CEE 92/43), <i>Lacerta bilineata</i> (ALL. IV, CEE 92/43), <i>Natrix tessellate</i> , <i>Ophrys sphegodes</i> (CITES B REG CE 338/97), <i>Mustela putorius</i> , <i>Felis silvestris</i> , <i>Orchis italica</i> (CITES B REG CE 338/97), <i>Anacamptis pyramidalis</i> , <i>Serapias lingua</i> (CITES B REG CE 338/97 IUCN), <i>Hyla intermedia</i> (ALL. IV, CEE 92/43), <i>Podarcis sicula</i> , <i>Rana dalmatina</i> , <i>Zamenis lineatus</i> (ALL. IV, CEE 92/43), <i>Euphorbia dendroides</i> (CITES B REG CE 338/97), <i>Podarcis muralis</i> , <i>Ruscus aculeatus</i> , <i>Triturus italicus</i> , <i>Hystrix cristata</i> .		

IT9220255	Tipo C
Nome sito	Valle Basento - Ferrandina Scalo
Data creazione	ZPS 11/1998, pSIC 09/1995
Area	733 ha
Descrizione generale	Il territorio del Sic si presenta, nel complesso, a morfologia collinare con forme di erosione calanchiva su affioramenti di argille grigio-azzurre plio-pleistoceniche della fossa Bradanica, di particolare estensione lungo il versante sinistro del fiume Basento, espressione di una delle aree più rappresentative delle formazioni calanchive dei rilievi dell'Appennino. Il bioclina si presenta mesomediterraneo pluvistagionale oceanico (RIVAZ MARTINEZ et al., 2004). Nel sito sono presenti habitat non rilevati nel precedente formulario: 3250: Fiumi mediterranei a flusso permanente con <i>Glaucium flavum</i> ; 3280: Fiumi mediterranei a flusso permanente con

	vegetazione dell'alleanza Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di <i>Salix</i> e <i>Populus alba</i>; 5330: Arbusteti termo mediterranei e pre-desertici; 92D0: Gallerie e forteti ripari (Nerio-Tamaricetea e Securinegion tinctoriae). Probabilmente, nel formulario aggiornato al 2003, tali habitat, le aree coltivate e le altre categorie di uso del suolo sono state erroneamente attribuite all'habitat 6220*. Per questo sito si propone una ripermetrazione che prevede la riduzione di un'area, corrispondente all'area industriale e alla superficie occupata da una cava attiva, ed un ampliamento relativamente ad un'area insediata soprattutto dagli habitat 6220* e 5330. La riduzione si rende necessaria poiché l'area industriale e la cava, inserite erroneamente come habitat nel Formulario standard del 1998, erano presenti anteriormente a quella data. Il fiume è ricco di ittiofauna, di crostacei (<i>Potamon fluviatile</i>) e molluschi d'acqua dolce (<i>Unio</i> sp.). Il territorio nel complesso presenta caratteristiche ecologiche idonee alla sopravvivenza di numerose specie animali di interesse conservazionistico. In particolare si segnala la presenza di: Cicogna nera (<i>Ciconia nigra</i>) la cui popolazione italiana riveste particolare interesse biogeografico, in quanto posta a metà tra popolazioni disgiunte (quella iberica e quella europea centro-orientale); due specie di Lanidae (<i>Lanius minor</i>, <i>Lanius collurio</i>) nidificanti nel sito, tutte con sfavorevole stato di conservazione a livello europeo; esse frequentano ambienti aperti, con alberi o cespugli sparsi, spesso anche ai margini di aree coltivate dove non siano state eliminate le siepi di confine. Frequentano l'area la Lontra (<i>Lutra lutra</i>), la Testuggine d'acqua (<i>Emys orbicularis</i>) e il Cervone (<i>Elaphe quatuorlineata</i>), specie elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE. Ben rappresentati nel Sito sono l'Habitat 1430: Praterie e fruticeti alonitrofili (Pegano-Salsoletea) e l'Habitat 6220*: Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea, che si rinvergono sulle formazioni calanchive e presentano una flora caratterizzata da rarità, endemismi, specie protette e/o tipiche di comunità vegetazionali peculiari per il territorio dell'Italia meridionale (Camphorosmo-Lygeetum sparti BRULLO, DE MARCO & SIGNORELLO 1990, Camphorosmo monspeliacae-Atriplicetum halimi BIONDI, BALELLI, TAFFETANI 1992, Hordeo secalini-Polygonetum tenoreani BRULLO, DE MARCO & SIGNORELLO 1990). La vegetazione glareicola che colonizza nel Sito le alluvioni ciottolose del fiume Basento, Habitat 3250: Fiumi mediterranei a flusso permanente con <i>Glaucium flavum</i>, è riferibile all'associazione Artemisio-Helichrysetum italici BRULLO & SPAMPINATO 1991. Tra le specie importanti di flora, quelle riportate in elenco con motivazione D sono rare nel territorio nazionale (PIGNATTI, 1982) e/o di particolare interesse biogeografico: <i>Allium pallens</i>, <i>Allium sphaerocephalon</i>, <i>Arundo collina</i>, <i>Atractylis cancellata</i>, <i>Atractylis gummifera</i>, <i>Atriplex halimus</i>, <i>Bituminaria bituminosa</i>, <i>Camphorosma monspeliaca</i>, <i>Cardopatum corymbosum</i>, <i>Catananche lutea</i>, <i>Hordeum marinum</i>, <i>Hordeum secalinum</i>, <i>Juniperus oxycedrus</i> subsp. <i>oxycedrus</i>, <i>Lygeum spartum</i>, <i>Mantisalca duriae</i>, <i>Moricandia arvensis</i>, <i>Polygala monspeliaca</i>, <i>Scorzonera laciniata</i>, tipiche della vegetazione calanchiva, e <i>Cyperus fuscus</i>, <i>Potamogeton natans</i>, <i>Salix fragilis</i> <i>Salix purpurea</i> L. subsp. <i>lambertiana</i>, <i>Tamarix africana</i>, <i>Tamarix gallica</i> degli ambienti ripariali. <i>Moricandia arvensis</i> è, inoltre, una specie protetta a livello regionale con DPGR 55/2005 - Art. 3.		
HABITAT PRESENTI	Codice Habitat	Copertura (ha)	Conservazione
	330	53,51	B
	3250	4,4	B
	1430	11	B
	92D0	2,93	C
	6220	383,36	B
	3280	33,72	B
Specie di interesse comunitario presenti	<i>Upupa epops</i>, <i>Alcedo atthis</i>, <i>Milvus milvus</i>, <i>Rutilus rubilio</i>, <i>Calandrella brachydactyla</i>, <i>Circus pygargus</i>, <i>Fringilla coelebs</i>, <i>Emys orbicularis</i>, <i>Nycticorax nycticorax</i>, <i>Miliaria calandra</i>, <i>Columba livia</i>, <i>Carduelis chloris</i>, <i>Falco tinnunculus</i>, <i>Lanius collurio</i>, <i>Ciconia nigra</i>, <i>Falco naumanni</i>, <i>Parus caeruleus</i>, <i>Merops apiaster</i>, <i>Rallus aquaticus</i>, <i>Actitis hypoleucos</i>, <i>Alauda arvensis</i>, <i>Passer montanus</i>, <i>Corvus corax</i>, <i>Gallinula chloropus</i>, <i>Ardea purpurea</i>, <i>Milvus migrans</i>, <i>Apus apus</i>, <i>Galerida cristata</i>, <i>Garrulus glandarius</i>, <i>Lutra lutra</i>, <i>Lanius minor</i>, <i>Elaphe quatuorlineata</i>, <i>Hirundo rustica</i>, <i>Circus aeruginosus</i>, <i>Monticola solitarius</i>, <i>Caprimulgus europaeus</i>, <i>Egretta garzetta</i>, <i>Alburnus albidus</i>, <i>Oriolus oriolus</i>, <i>Anthus campestris</i>, <i>Barbus plebejus</i>, <i>Circaetus gallicus</i>, <i>Salamandrina terdigitata</i>, <i>Circaetus gallicus</i>, <i>Parus major</i>, <i>Ardea cinerea</i>, <i>Columba palumbus</i>, <i>Buteo buteo</i>, <i>Remiz pendulinus</i>.		
Altre specie importanti	<i>Potamogeton natans</i> L., <i>Atriplex halimus</i>, <i>Crocothemis erythraea</i>, <i>Ophrys lutea</i> Cav., <i>Bombus terrestris</i>, <i>Coenagrion lindenii</i>, <i>Vulpes vulpes</i>, <i>Allium sphaerocephalon</i>., <i>Mantisalca duriae</i> (Spach) Briq. et Cavill., <i>Artemisia campestris variabilis</i>, <i>Calopteryx splendens</i>, <i>Pelophylax sinkl. hispanicus</i>, <i>Tamarix africana</i> Poir., <i>Allium pallens</i>, <i>Ophrys bertolonii</i> Moretti, <i>Atractylis gummifera</i>, <i>Calopteryx virgo</i>, <i>Polygala monspeliaca</i> L., <i>Moricandia arvensis</i> (L) DC., <i>Cyperus fuscus</i> L., <i>Catananche lutea</i> L., <i>Podarcis sicula</i>, <i>Hordeum marinum</i> Huds., <i>Platycnemis</i>		

	<i>pennipes</i> , <i>Juniperus oxycedrus</i> L. subsp. <i>Oxycedrus</i> , <i>Martes foina</i> , <i>Cardopatum corymbosum</i> (L.) Pers., <i>Atractylis cancellata</i> , <i>Scorzonera laciniata</i> L., <i>Hyla intermedia</i> , <i>Unio</i> sp., <i>Natrix natrix</i> , <i>Lygeum spartum</i> L., <i>Hordeum secalinum</i> Schreb., <i>Polygonum tenorei</i> Presl, <i>Ophrys sphegodes</i> Mill., <i>Tamarix gallica</i> L., <i>Lacerta bilineata</i> , <i>Serapias vomeracea</i> (Burm. fil.) Briq., <i>Potamon fluviatile</i> , <i>Salix purpurea</i> L. subsp. <i>lambertiana</i> (Sm.) Neumann, <i>Camphorosma monspeliaca</i> L., <i>Vipera aspis</i> , <i>Libellula depressa</i> , <i>Hystrix cristata</i> , <i>Rana dalmatina</i> , <i>Clasius</i> spp, <i>Barlia robertiana</i> (Loisel.) Greuter, <i>Salix fragilis</i> L., <i>Arundo collina</i> .

IT9220260	Tipo C
Nome sito	Valle Basento Grassano Scalo - Grottole
Data creazione	ZPS 11/1998, pSIC 09/1995
Area	882 ha
Descrizione generale	Tratto del fiume Basento con buona copertura vegetale ricca di elementi arborei ed arbustivi igrofili in alveo e di elementi erbacei substeppici, tipici delle argille, sui versanti. Il bosco ripariale si colloca a breve distanza da un'area calanchiva di grande effetto scenografico e paesaggistico. Rispetto al Formulário Standard aggiornato al 2004, gli habitat presenti nel sito risultano essere in parte diversi per numero, tipologia e percentuale di copertura. In particolare, risultano i seguenti cambiamenti: - l'Habitat 92A0: Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>, nuovo per il sito, era considerato incluso nell'Habitat 3280: Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di <i>Salix</i> e <i>Populus alba</i>. Nella fase attuale di aggiornamento (2010) si ritiene di separare i due Habitat perché si intende sottolineare il valore dell'Habitat 92A0 che si presenta con caratteristiche di formazione boschiva "vetusta", chiusa e ben conservata. - nell'Habitat 6220*: Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea, invece, erano incluse erroneamente anche le superficie occupate dalle aree agricole. La percentuale di copertura dell'habitat per il sito è in realtà inferiore a quella valutata precedentemente. - gran parte della superficie del Sito che era considerata Habitat 1430: Praterie e fruticeti alonitrofili (Pegano-Salsolatea), viene ora inclusa nell'habitat 6220*. L'Habitat 1430, infatti, si rinvia a mosaico con l'habitat 6220* solo alla base delle formazioni calanchive, in condizioni edafiche di spiccata alofilia e ne risulta che la sua estensione in percentuale rispetto alla superficie dell'intero Sito risulta minore. Nel sito sono presenti, inoltre, habitat non segnalati nel precedente formulario: 5330: Arbusteti termo mediterranei e predeserti 3250: Fiumi mediterranei a flusso permanente con <i>Glaucium flavum</i>; 92D0: Gallerie e forteti ripari meridionali (Nerio-Tamaricetea e Securinegion tinctoriae). All'interno del sito il 14% del territorio è utilizzato per colture, indicate nel 4.1, come "altri terreni agricoli"; un sistema di irrigazione con canalizzazione ormai stabilizzato nel tempo garantisce discrete produzioni. Questo tipo di gestione, anche se di tipo intensivo, può essere definito familiare o locale, gli appezzamenti sono piccoli e ogni proprietario coltiva il proprio podere misto di colture erbacee ed arboree. Questi orti sono noti nella zona come "giardini di Grassano". Il bosco ripariale, oggi ridotto ad un esiguo lembo rispetto alla ben più ampia estensione del passato, presenta uno stato di conservazione discreto; la buona copertura vegetale ricca di elementi igrofili in alveo, la presenza sui versanti di calanchi e di lembi di macchia, l'esistenza di colture ben gestite, costituiscono un interessante e diversificato mosaico ambientale che rende l'area idonea alla presenza di una ricca componente faunistica. Si è accertata la presenza di 19 specie di Uccelli inserite nell'allegato I della Direttiva 91/244/CEE (che modifica la direttiva 79/409/CEE. Il numero di specie monitorate nel sito è elevato grazie alla coesistenza in un'area limitata di tessere ambientali eterogenee: gli habitat con aree aperte e cespugliate rivestono notevole importanza trofica per specie al vertice della catena alimentare come <i>Milvus milvus</i>, <i>Milvus migrans</i> e i <i>Laniidae</i>; gli habitat agricoli sono fondamentali quali aree rifugio-alimentazione per diversi passeriformi; l'habitat acquatico è caratterizzato da comunità faunistiche legate all'acqua; l'habitat calanchivo è colonizzato da specie legate ad ambienti aridi e soleggiati come il passero solitario (<i>Monticola solitarius</i>) e la ghiandaia marina (<i>Garrulus glandarius</i>). In particolare si segnala la presenza di: Cicogna nera (<i>Ciconia nigra</i>) la cui popolazione italiana riveste particolare interesse biogeografico, in quanto posta a metà tra popolazioni disgiunte (quella iberica e quella europea centro-orientale); tre specie di <i>Laniidae</i> (<i>Lanius minor</i>, <i>Lanius collurio</i> e <i>Lanius senator</i>) nidificanti nel sito, tutte con sfavorevole stato di conservazione a livello europeo; esse frequentano ambienti aperti, con alberi o cespugli sparsi, spesso anche ai margini di aree coltivate dove non siano state eliminate le siepi di confine. Frequentano l'area la Lontra (<i>Lutra lutra</i>), la Testuggine d'acqua (<i>Emys orbicularis</i>) e la Testuggine comune (<i>Testudo hermanni</i>), specie elencate nell'Allegato II della Direttiva

	92/43/CEE. La specie ittica <i>Alburnus albidus</i>, presente nel precedente Formulário, non è stata rinvenuta nel sito; la specie non risulta comunque elencata, per il tratto di fiume Basento incluso nel SIC, nella Carta Ittica Regionale elaborata dal Dipartimento Ambiente e Territorio della Regione Basilicata. La specie <i>Dendrocopos medius</i>, in elenco nel precedente formulario, non è stata rinvenuta nel sito ma si ritiene che l'ambiente non sia idoneo per la presenza di tale specie. Per quanto riguarda gli aspetti floristico-vegetazionali, nel Sito si rinviene la presenza di specie endemiche, protette e caratteristiche di associazioni vegetazionali peculiari per il territorio dell'Italia meridionale, quali <i>Camphorosmo-Lygeetum</i> sparti BRULLO, DE MARCO & SIGNORELLO 1990, <i>Camphorosmo monspeliacae-Atriplicetum halimi</i> BIONDI, BALELLI, TAFFETANI 1992, tipica delle aree calanchive lucane, <i>Artemisio-Helichrysetum italici</i> BRULLO & SPAMPINATO 1991, tipica delle alluvioni ciottolose delle fiumare. Ben rappresentati sono i saliceti del <i>Salicetum incano-purpureae</i> Sillinger 1933 ed i pioppeti riferibili all'alleanza del <i>Populion albae</i> BR.-BL. ex TCHOUL 1948. Le specie importanti di flora, inserite in elenco con motivazione D, sono specie di particolare valore biogeografico, vulnerabili o rare per il territorio italiano (PIGNATTI, 1982), caratteristiche degli ambienti ripariali (<i>Alisma plantago-aquatica</i>, <i>Alnus glutinosa</i>, <i>Cyperus fuscus</i>, <i>Fraxinus angustifolia</i> subsp. <i>oxycarpa</i>, <i>Populus canescens</i>, <i>Potamogeton natans</i>, <i>Salix</i> sp., <i>Tamarix</i> sp., <i>Vitis vinifera</i> subsp. <i>sylvestris</i>), delle praterie xerofile (<i>Cardopatum corymbosum</i>, <i>Catananche lutea</i>, <i>Lygeum spartum</i>, <i>Mantisalca duriae</i>, <i>Scorzonera laciniata</i>), e alofile (<i>Atriplex halimus</i>, <i>Camphorosma monspeliaca</i>) delle formazioni calanchive e della macchia mediterranea (<i>Cercis siliquastrum</i> subsp. <i>siliquastrum</i>, <i>Juniperus oxycedrus</i> subsp. <i>oxycedrus</i>). <i>Fraxinus angustifolia</i> subsp. <i>oxycarpa</i> è, inoltre, specie protetta a livello regionale con DPGR 55/2005 - Art. 3. <i>Adonis microcarpa</i> subsp. <i>microcarpa</i> è una specie in rarefazione, infestante delle colture di cereali, molto vulnerabile a motivo del progressivo abbandono delle pratiche di agricoltura tradizionale.		
HABITAT PRESENTI	Codice Habitat	Copertura (ha)	Conservazione
	5330	112,9	B
	92A0	148,18	C
	1430	3,53	B
	3250	1,76	B
	3280	71,44	B
	6220	179,93	B
	92D0	3,53	C
Specie di interesse comunitario presenti	<i>Oenanthe hispanica</i>, <i>Coturnix coturnix</i>, <i>Ciconia ciconia</i>, <i>Anthus pratensis</i>, <i>Pica pica</i>, <i>Phoenicurus ochruros</i>, <i>Vanellus vanellus</i>, <i>Cuculus canorus</i>, <i>Monticola saxatilis</i>, <i>Otus scops</i>, <i>Falco peregrinus</i>, <i>Lanius senator</i>, <i>Parus caeruleus</i>, <i>Circaetus gallicus</i>, <i>Sylvia atricapilla</i>, <i>Picus viridis</i>, <i>Fulica atra</i>, <i>Scolopax rusticola</i>, <i>Motacilla cinerea</i>, <i>Miliaria calandra</i>, <i>Buteo buteo</i>, <i>Lutra lutra</i>, <i>Upupa epops</i>, <i>Fringilla coelebs</i>, <i>Anas crecca</i>, <i>Turdus merula</i>, <i>Alcedo atthis</i>, <i>Passer domesticus</i>, <i>Dendrocopos minor</i>, <i>Corvus monedula</i>, <i>Carduelis chloris</i>, <i>Falco tinnunculus</i>, <i>Carduelis cannabina</i>, <i>Gallinago gallinago</i>, <i>Columba livia</i>, <i>Garrulus glandarius</i>, <i>Falco peregrinus</i>, <i>Circaetus gallicus</i>, <i>Alauda arvensis</i>, <i>Corvus corone</i>, <i>Milvus milvus</i>, <i>Lanius minor</i>, <i>Streptopelia decaocto</i>, <i>Emys orbicularis</i>, <i>Ciconia nigra</i>, <i>Saxicola torquata</i>, <i>Alburnus albidus</i>, <i>Circus aeruginosus</i>, <i>Motacilla alba</i>, <i>Rutilus rubilio</i>, <i>Pandion haliaetus</i>, <i>Turdus iliacus</i>, <i>Tachybaptus ruficollis</i>, <i>Milvus migrans</i>, <i>Anas platyrhynchos</i>, <i>Coccythraustes coccythraustes</i>, <i>Turdus viscivorus</i>, <i>Passer montanus</i>, <i>Serinus serinus</i>, <i>Gallinula chloropus</i>, <i>Ardea cinerea</i>, <i>Luscinia megarhynchos</i>, <i>Charadrius dubius</i>, <i>Corvus corax</i>, <i>Galerida cristata</i>, <i>Circus cyaneus</i>, <i>Sitta europaea</i>, <i>Aegithalos caudatus</i>, <i>Merops apiaster</i>, <i>Troglodytes troglodytes</i>, <i>Coracias garrulus</i>, <i>Columba palumbus</i>, <i>Sylvia melanocephala</i>, <i>Egretta alba</i>, <i>Carduelis carduelis</i>, <i>Grus grus</i>, <i>Delichon urbica</i>, <i>Barbus plebejus</i>, <i>Athene noctua</i>, <i>Oriolus oriolus</i>, <i>Sturnus vulgaris</i>, <i>Falco naumanni</i>, <i>Phalacrocorax carbo</i>, <i>Caprimulgus europaeus</i>, <i>Anthus campestris</i>, <i>Hirundo rustica</i>, <i>Apus apus</i>, <i>Testudo hermanni</i>, <i>Streptopelia turtur</i>, <i>Parus major</i>, <i>Turdus philomelos</i>, <i>Erithacus rubecula</i>, <i>Cettia cetti</i>, <i>Fringilla montifringilla</i>, <i>Ardea purpurea</i>, <i>Lanius collurio</i>, <i>Lullula arborea</i>, <i>Dendrocopos major</i>.		
Altre specie importanti	<i>Ruscus aculeatus</i>, <i>Libellula depressa</i> (Odonata, Libellulidae), <i>Lygeum spartum</i> L., <i>Potamon fluviatile</i>, <i>Martes foina</i>, <i>Alnus glutinosa</i>, <i>Salix purpurea</i> L. subsp. <i>lambertiana</i> (Sm.) Neumann, <i>Hierophis viridiflavus</i>, <i>Vitis vinifera</i> L. subsp. <i>sylvestris</i> (C. C. Gmel.) Hegi, <i>Barlia robertiana</i> (Loisel.) Greuter, <i>Juniperus oxycedrus</i> L. subsp. <i>Oxycedrus</i>, <i>Cardopatum corymbosum</i> (L.) Pers., <i>Ophrys sphegodes</i> Mill., <i>Artemisia campestris variabilis</i>, <i>Populus canescens</i> (Aiton) Sm., <i>Vulpes vulpes</i>, <i>Calopteryx virgo</i> (Odonata, Calopterygidae), <i>Ophrys apifera</i> Huds., <i>Atriplex halimus</i>, <i>Mustela nivalis</i>, <i>Sus scrofa</i>, <i>Pelophylax sinkl. Hispanicus</i> (Rana lessone), <i>Catananche lutea</i> L., <i>Tamarix gallica</i> L., <i>Bufo bufo</i>, <i>Salix triandra</i> L. subsp. <i>Triandra</i>, <i>Scorzonera laciniata</i> L., <i>Lacerta bilineata</i>, <i>Cyperus fuscus</i> L., <i>Bufo balearicus</i>, <i>Camphorosma monspeliaca</i> L., <i>Crocothemis erythraea</i> (Odonata, Libellulidae), <i>Alisma plantago aquatica</i>, <i>Erinaceus europaeus</i>, <i>Alnus cordata</i>, <i>Calopteryx splendens</i> (Odonata		

	<i>Calopterygidae</i>), <i>Hyla intermedia</i> , <i>Potamogeton natans</i> L., <i>Salix fragilis</i> L., <i>Hystrix cristata</i> , <i>Cercis siliquastrum</i> L. subsp. <i>Siliquastrum</i> , <i>Mantisalca duriae</i> (Spach) Briq. et avill., <i>Natrix natrix</i> , <i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl subsp. <i>oxycarpa</i> (Willd.), <i>Adonis microcarpa</i> , <i>Podarcis sicula</i> , <i>Tamarix africana</i> Poir.

ALLEGATO B – HABITAT PRESENTI IN BASILICATA

Il “Manuale Italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE” fornisce la descrizione di tutti gli habitat presenti in Italia.

Una Commissione di Esperti dell'Unione Europea ha prodotto e modificato in più occasioni il “Manuale interpretativo degli habitat dell'Unione Europea” quale riferimento scientifico per il riconoscimento degli habitat e quindi per la corretta applicazione della Direttiva stessa.

Nel manuale è riportata la definizione scientifica dei tipi di habitat sulla base di elementi utili per la descrizione, quali ad esempio le specie vegetali e talora anche animali, i sintaxa e i riferimenti biogeografici e geografici.

1110: BANCHI DI SABBIA A DEBOLE COPERTURA PERMANENTE DI ACQUA MARINA

Banchi di sabbia dell'infralitorale permanentemente sommersi da acque il cui livello raramente supera i 20 m. Si tratta di barene sabbiose sommerse in genere circondate da acque più profonde che possono comprendere anche sedimenti di granulometria più fine (fanghi) o più grossolana (ghiaie). Possono formare il prolungamento sottomarino di coste sabbiose o essere ancorate a substrati rocciosi distanti dalla costa. Comprende banchi di sabbia privi di vegetazione, o con vegetazione sparsa o ben rappresentata in relazione alla natura dei sedimenti e alla velocità delle correnti marine.

Questo habitat è molto eterogeneo e può essere articolato in relazione alla granulometria dei sedimenti e alla presenza o meno di fanerogame marine. Questo habitat in Mediterraneo comprende tutti i substrati mobili più o meno sabbiosi dell'infralitorale. Nelle acque marine italiane si ritrovano tutte le biocenosi (con le facies e le associazioni) elencate sopra dai documenti correlati alla Convenzione di Barcellona.

Sottotipi e varianti

Questo habitat è molto eterogeneo e può presentare una serie di varianti in relazione alla granulometria dei sedimenti e alla presenza o meno di fanerogame marine :

Variante I - Banchi o fondali di sabbia permanentemente sommersi da acque marine privi di vegetazione vascolare

Variante II - Banchi o fondali di fanghi o fanghi sabbiosi permanentemente sommersi da acque marine privi di vegetazione vascolare

Variante III - Banchi o fondali di sabbia o di sabbia fangosa permanentemente sommersi da acque marine con vegetazione dello *Zosterion marinae*

Banchi di sabbie fangose o di fanghi localizzati nelle zone con minore idrodinamismo delle correnti marine interessate da una vegetazione a fanerogame marine tipiche di acque calme e poco profonde. In questo sottotipo si localizza lo *Zosteretum marinae* in condizioni di scarsa ossigenazione e con apporti di acqua dolce che mantengono la salinità tra il 22 e il 37‰ o il *Nanozosteretum noltii* che predilige ambienti con acque più calme di tipo lagunare

Variante IV – Banchi o fondali di sabbia permanentemente sommersi da acque marine con vegetazione del *Zosterion marinae*.

Banchi di sabbia permanentemente sommersi nelle acque fino a circa 35 metri di profondità, spesso in zone riparate da scogliere o da banchi di *Posidonia*, con vegetazione rizofitica monospecifica (*Cymodoceetum nodosae*) di *Cymodocea nodosa*, talora associata con altre fanerogame marine come *Halophila stipulacea* o con alghe quali *Caulerpa prolifera*. Si localizza su sabbie con prevalenza di elementi fini.

Variante V – Banchi o fondali di sabbia permanentemente sommersi da acque marine con vegetazione del *Lithophyllion stictaeformis*.

Le comunità vegetali danno origine a “letti a Rodoliti” (*rhodolith beds*) o “fondi a Maërl” di natura organogena, cioè ad habitat intermedi tra le biocenosi organogene di fondo duro o roccioso (es. Biocenosi del Coralligeno) e le biocenosi dei fondi molli con sabbie grossolane e ghiaie. I loro popolamenti sono inseriti sia nella Biocenosi dei Fondi Detritici Costieri (DC) del Circolitorale, sia nella Biocenosi delle Sabbie Grossolane e Ghiaie Fini sotto l'influenza delle Correnti di Fondo (SGCF) del Circolitorale e dell'Infralitorale, descritte nel Manuale del Benthos del 1964. Queste formazioni organogene costruiscono un habitat, articolato in numerosi microhabitat, che condiziona lo sviluppo di una ricca biodiversità (oltre 400 specie di animali e oltre 100 di vegetali) sia di substrato duro, sia di substrato molle, oltre che di specie demolitrici, fossorie e interstiziali. Il termine Maërl deriva da una parola bretone che indica un accumulo di forme ramificate di Corallinales, prive di apparente nucleo. Il termine Rodolite, più usato nella letteratura anglosassone, ha invece un'accezione più generale, che comprende sia i noduli veri e propri, sia il Maërl. L'equivalente termine francese per indicare le piccole Rodoliti

nucleate è “prâlines”, a causa della loro somiglianza con i noti dolciumi. In letteratura questo habitat è indicato anche con la denominazione di “facies a Melobesie libere”, oggi si usa il termine più appropriato di “facies ad alghe calcaree libere”.
1120*: PRATERIE DI POSIDONIA (POSIDONION OCEANICAE)
Le praterie di Posidonia oceanica (Linnaeus) Delile sono caratteristiche del piano infralitorale del Mediterraneo (profondità da poche dozzine di centimetri a 30-40 m) su substrati duri o mobili, queste praterie costituiscono una delle principali comunità climax. Esse tollerano variazioni relativamente ampie della temperatura e dell'idrodinamismo, ma sono sensibili alla dissalazione, normalmente necessitano di una salinità compresa tra 36 e 39 ‰. Posidonia oceanica si trova generalmente in acque ben ossigenate, ma è sensibile come già detto alla dissalazione e quindi scompare nelle aree antistanti le foci dei fiumi. È anche sensibile all'inquinamento, all'ancoraggio di imbarcazioni, alla posa di cavi sottomarini, all'invasione di specie rizofitiche aliene, all'alterazione del regime sedimentario. Apporti massivi o depauperamenti sostanziali del sedimento e prolungati bassi regimi di luce, derivanti soprattutto da cause antropiche, in particolare errate pratiche di ripascimento delle spiagge, possono provocare una regressione di queste praterie. Le praterie marine a Posidonia costituiscono uno degli habitat più importanti del Mediterraneo, e assumono un ruolo fondamentale nell'ecosistema marino per quanto riguarda la produzione primaria, la biodiversità, l'equilibrio della dinamica di sedimentazione. Esse rappresentano un ottimo indicatore della qualità dell'ambiente marino nel suo complesso.
1130: ESTUARI
Tratto terminale dei fiumi che sfociano in mare influenzato dalla azione delle maree che si estende sino al limite delle acque salmastre. Il mescolamento di acque dolci e acque marine ed il ridotto flusso delle acque del fiume nella parte riparata dell'estuario determina la deposizione di sedimenti fini che spesso formano vasti cordoni intertidali sabbiosi e fangosi. In relazione alla velocità delle correnti marine e della corrente di marea i sedimenti si depositano a formare un delta alla foce dell'estuario. Gli estuari sono habitat complessi che contraggono rapporti con altre tipologie di habitat quali: 1140 “Distese fangose o sabbiose emergenti durante la bassa marea” e 1110 “Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina”. Essi sono caratterizzati da un gradiente di salinità che va dalle acque dolci del fiume a quelle prettamente saline del mare aperto. L'apporto di sedimenti da parte del fiume e la loro sedimentazione influenzata dalle correnti marine e dalle correnti di marea determinano il formarsi di aree intertidali, talora molto estese, percorse da canali facenti parte della zona subtidale. La vegetazione vascolare negli estuari è molto eterogenea o assente in relazione alla natura dei sedimenti, alla frequenza, durata e ampiezza delle maree. Essa può essere rappresentata da vegetazioni prettamente marine, quali il <i>Nanozosteretum noltii</i>, da vegetazione delle lagune salmastre, come il <i>Ruppiumetum maritima</i>, o da vegetazione alofila a <i>Salicornia</i> o a <i>Spartina</i>.
1150*: LAGUNE COSTIERE
Ambienti acquatici costieri con acque lentiche, salate o salmastre, poco profonde, caratterizzate da notevole variazioni stagionali in salinità e in profondità in relazione agli apporti idrici (acque marine o continentali), alla piovosità e alla temperatura che condizionano l'evaporazione. Sono in contatto diretto o indiretto con il mare, dal quale sono in genere separati da cordoni di sabbie o ciottoli e meno frequentemente da coste basse rocciose. La salinità può variare da acque salmastre a iperaline in relazione con la pioggia, l'evaporazione e l'arrivo di nuove acque marine durante le tempeste, la temporanea inondazione del mare durante l'inverno o lo scambio durante la marea. Possono presentarsi prive di vegetazione o con aspetti di vegetazione piuttosto differenziati, riferibili alle classi: <i>Ruppiaetea maritima</i> J.Tx.1960, <i>Potametea pectinati</i> R.Tx. & Preising 1942, <i>Zosteretea marinae</i> Pignatti 1953, <i>Cystoseiretea</i> Giaccone 1965 e <i>Charetea fragilis</i> Fukarek & Kraush 1964.
1170: SCOGLIERE
Le scogliere possono essere concrezioni di origine sia biogenica che geogenica. Sono substrati duri e compatti su fondi solidi e incoerenti o molli, che emergono dal fondo marino nel piano sublitorale e litorale. Le scogliere possono ospitare una zonazione di comunità bentoniche di alghe e specie animali nonché concrezioni e concrezioni corallogeniche. Spiegazioni: • "Substrati duri e compatti": rocce (comprese rocce tenere, ad es. gesso), sassi e ciottoli (generalmente > 64 mm di diametro). • "Concrezioni biogeniche": definite come: concrezioni, incrostazioni, concrezioni corallogeniche e banchi di

bivalvi provenienti da animali vivi o morti, vale a dire fondi biogenici duri che offrono habitat per specie epibiotiche. • "Origine geogenica": scogliere formate da substrati non biogenici. • "Che si innalzano dal fondo marino": la scogliera è topograficamente distinta dal fondo marino circostante. • "Piano sublitorale e litorale": le scogliere possono estendersi dal piano sublitorale (infralitorale e circalitorale) ininterrottamente nel piano intertidale (litorale) o possono essere presenti solo nel piano sublitorale, incluse le zone di acqua profonda, come il batiale. I substrati duri ricoperti da uno strato sottile e mobile di sedimento sono classificati come scogliere se la flora e la fauna associate sono dipendenti dal substrato duro piuttosto che dal sedimento soprastante. Laddove esiste una zonazione ininterrotta di comunità sublitoranee (infralitorale e circalitorale) e litoranee (sopralitorale e mesolitorale), nella selezione dei siti deve essere rispettata l'integrità dell'unità ecologica. In questo complesso di habitat sono inclusi una serie di elementi topografici subtidali, come habitat di sorgenti idrotermali, monti marini, pareti rocciose verticali, scogli sommersi orizzontali, strapiombi, pinnacoli, canali, dorsali, pendenze o rocce piatte, rocce fratturate e distese di sassi e ciottoli. La precedente interpretazione considerava le "scogliere" fondamentalmente "substrati rocciosi e concrezioni biogeniche che si innalzano dal fondo marino". Considerata l'importanza di questo tipo di habitat per la designazione di siti d'importanza comunitaria in mare aperto ai sensi della direttiva "Habitat", era necessario un chiarimento al fine di includere tutti i diversi tipi di scogliere esistenti nelle acque europee. I substrati rocciosi includono habitat complessi, quali montagne sottomarine o sorgenti idrotermali. Le concrezioni biogeniche includono incrostazioni, concrezioni corallogeniche e banchi di bivalvi provenienti da animali viventi o morti, vale a dire fondali biogenici duri che forniscono habitat per specie epibiotiche. Esempi di vegetali che costruiscono scogliere biogeniche: Piattaforme mediolitorali a Corallinaceae (<i>Lithophyllum byssoides</i>, <i>Neogoniolithon brassica-florida</i>, <i>Lithophyllum</i> (<i>Titanoderma</i>) <i>trochanter</i>, <i>Tenarea tortuosa</i>); Biocenosi del Coralligeno nell'Infralitorale e nel Circalitorale (<i>Halimeda tuna</i>, <i>Lithophyllum stictaeforme</i>, <i>Mesophyllum lichenoides</i>, <i>Lithothamnion philippi</i> f. <i>alternans</i>, <i>Spongites fruticosus</i>, <i>Peyssonnelia polymorpha</i>, <i>Peyssonnelia rosa-marina</i>). Esempi di vegetali che non costruiscono scogliere biogeniche: Associazioni a <i>Cystoseira</i>/<i>Sargassum</i>/<i>Fucus</i>/<i>Laminaria</i> miste ad altre alghe (rosse: <i>Ceramiales</i>/<i>Gelidiales</i>/<i>Gigartinales</i>/<i>Rhodomeniales</i>, etc.), (brune: <i>Chordariales</i>/<i>Dictyotales</i>/<i>Ectocarpales</i>/<i>Spacelariales</i>, etc.), (verdi: <i>Bryopsidales</i>/<i>Cladophorales</i>/<i>Dasycladales</i>/<i>Ulva</i>les, etc.). Esempi di animali che costruiscono scogliere biogeniche: policheti serpulidi (<i>Ficopomatus enigmaticus</i>), bivalvi (e.g. <i>Modiolus</i> sp., <i>Mytilus</i> sp. e ostriche), policheti (e.g. <i>Sabellaria alveolata</i>). Scogliere a <i>Dendropoma petraeum</i> (che formano piattaforme calcaree) o in associazione alle alghe rosse dei generi <i>Lithophyllum</i>/<i>Phymatolithon</i>, <i>Spongites</i>/<i>Neogoniolithon</i> spp o delle formazioni a <i>Lithophyllum byssoides</i>, a <i>Filograna implexa</i>. Facies a gorgonie (<i>Paramuricea clavata</i>, <i>Eunicella singularis</i>), facies miste con gorgonie (<i>Eunicella</i> spp, <i>P. clavata</i>, <i>Leptogorgia</i> spp). Facies con <i>Isidella elongata</i> e <i>Callogorgia verticillata</i>; Facies a <i>Corallium rubrum</i>. Comunità a madreporari: scogliere a <i>Cladocora caespitosa</i>, facies a <i>Astroides calycularis</i>; comunità a <i>Dendrophyllia ramea</i> (banchi); a <i>Dendrophyllia cornigera</i> (banchi); coralli bianchi (banchi): <i>Madrepora oculata</i> e <i>Lophelia pertusa</i> (banchi). Esempi di animali che non formano scogliere biogeniche: cirripedi (balani e ctamali), idroidi (<i>Eudendrium</i>, <i>Halecium</i>, <i>Aglaophenia</i>, etc.), briozoi, ascidie, spugne, gorgonie e policheti così come diverse specie bentoniche mobili di crostacei e di pesci.
1210: VEGETAZIONE ANNUA DELLE LINEE DI DEPOSITO MARINE Formazioni erbacee, annuali (vegetazione terofitica-alonitrofila) che colonizzano le spiagge sabbiose e con ciottoli sottili, in prossimità della battigia dove il materiale organico portato dalle onde si accumula e si decompone creando un substrato ricco di sali marini e di sostanza organica in decomposizione. L'habitat è diffuso lungo tutti i litorali sedimentari italiani e del Mediterraneo dove si sviluppa in contatto con la zona affitoica, in quanto periodicamente raggiunta dalle onde, e, verso l'entroterra, con le formazioni psammofile perenni.
1240: SCOGLIERE CON VEGETAZIONE DELLE COSTE MEDITERRANEE CON LIMONIUM SPP. ENDEMICI Scogliere e coste rocciose del Mediterraneo ricoperte, seppure in forma discontinua, da vegetazione con specie alo-rupicole. Si tratta di piante per lo più casmofitiche, casmocomofite e comofitiche che hanno la capacità di vivere nelle fessure delle rocce e di sopportare il contatto diretto con l'acqua marina e l'aerosol marino. Sono questi importanti fattori limitanti per le specie vegetali per cui le piante, che possono colonizzare

l'ambiente roccioso costiero, sono altamente specializzate. In rilievo la specie <i>Crithmum maritimum</i> e le specie endemiche e microendemiche del genere <i>Limonium</i> sp. pl., rese sito-specifiche da particolari meccanismi di riproduzione asessuata (apomissia) e dalla bassa dispersione dei propaguli.
1310: VEGETAZIONE ANNUA PIONIERA A SALICORNIA E ALTRE SPECIE DELLE ZONE FANGOSE E SABBIOSE
Formazioni composte prevalentemente da specie vegetali annuali alofile (soprattutto <i>Chenopodiaceae</i> del genere <i>Salicornia</i>) che colonizzano distese fangose delle paludi salmastre, dando origine a praterie che possono occupare ampi spazi pianeggianti e inondati o svilupparsi nelle radure delle vegetazioni alofile perenni appartenenti ai generi <i>Sarcocornia</i> , <i>Arthrocnemum</i> e <i>Halocnemum</i> . In Italia appartengono a questo habitat anche le cenosi mediterranee di ambienti di deposito presenti lungo le spiagge e ai margini delle paludi salmastre costituite da comunità alonitrofile di <i>Suaeda</i> , <i>Kochia</i> , <i>Atriplex</i> e <i>Salsola soda</i> definite dal codice CORINE 15.56.
1410: PASCOLI INONDATI MEDITERRANEI (JUNCETALIA MARITIMI)
Comunità mediterranee di piante alofile e subalofile ascrivibili all'ordine <i>Juncetalia maritimi</i> , che riuniscono formazioni costiere e subcostiere con aspetto di prateria generalmente dominata da giunchi o altre specie igrofile. Tali comunità si sviluppano in zone umide retrodunali, su substrati con percentuali di sabbia medio-alte, inondate da acque salmastre per periodi medio-lunghi. Procedendo dal mare verso l'interno, <i>J. maritimus</i> tende a formare cenosi quasi pure in consociazioni con <i>Arthrocnemum</i> sp.pl., <i>Sarcocornia perennis</i> e <i>Limonium serotinum</i> , cui seguono comunità dominate da <i>J. acutus</i> . In Italia l'habitat è caratterizzato anche da formazioni di praterie alofile a <i>Juncus subulatus</i> riferibili al codice CORINE 15.58. L'habitat è distribuito lungo le coste basse del Mediterraneo e in Italia è presente in varie stazioni: in quasi tutte le regioni che si affacciano sul mare.
1420: PRATERIE E FRUTICETI ALOFILI MEDITERRANEI E TERMO-ATLANTICI (SARCOCORNIETEA FRUTICOSI)
Vegetazione ad alofile perenni costituita principalmente da camefite e nanofanerofite succulente dei generi <i>Sarcocornia</i> e <i>Arthrocnemum</i> , a distribuzione essenzialmente mediterraneo-atlantica e inclusa nella classe <i>Sarcocornietea fruticosi</i> . Formano comunità paucispecifiche, su suoli inondati, di tipo argilloso, da ipersalini a mesosalini, soggetti anche a lunghi periodi di disseccamento. Rappresentano ambienti tipici per la nidificazione di molte specie di uccelli.
1430: PRATERIE E FRUTICETI ALONITROFILI (PEGANO-SALSOLETEA)
Vegetazione arbustiva a nanofanerofite e camefite alo-nirofile spesso succulente, appartenente alla classe <i>Pegano-Salsoletea</i> . Questo habitat si localizza su suoli aridi, in genere salsi, in territori a bioclina mediterraneo particolarmente caldo e arido di tipo termo mediterraneo secco o semiarido.
2110: DUNE EMBRIONALI MOBILI
L'habitat in Italia si trova lungo le coste basse, sabbiose e risulta spesso sporadico e frammentario, a causa dell'antropizzazione sia legata alla gestione del sistema dunale a scopi balneari che per la realizzazione di infrastrutture portuali e urbane. L'habitat è determinato dalle piante psammofile perenni, di tipo geofitico ed emicriptofitico che danno origine alla costituzione dei primi cumuli sabbiosi: "dune embrionali". La specie maggiormente edificatrice è <i>Agropyron junceum</i> ssp. <i>mediterraneum</i> (= <i>Elymus farctus</i> ssp. <i>farctus</i> ; = <i>Elytrigia juncea</i>), graminacea rizomatosa che riesce ad accrescere il proprio rizoma sia in direzione orizzontale che verticale costituendo così, insieme alle radici, un fitto reticolo che ingloba le particelle sabbiose.
2120: DUNE MOBILI DEL CORDONE LITORALE CON PRESENZA DI AMMOPHILA ARENARIA (DUNE BIANCHE)
L'habitat individua le dune costiere più interne ed elevate, definite come dune mobili o bianche, colonizzate da <i>Ammophila arenaria</i> subsp. <i>australis</i> (16.2122) alla quale si aggiungono numerose altre specie psammofile.
2210: DUNE FISSE DEL LITORALE (CRUCIANELLION MARITIMAE)
Si tratta di vegetazione camefitica e suffrutescente rappresentata dalle garighe primarie che si sviluppano sul versante interno delle dune mobili con sabbie più stabili e compatte.
2230: DUNE CON PRATI DEI MALCOLMIETALIA
Vegetazione prevalentemente annuale, a prevalente fenologia tardo-invernale primaverile dei substrati sabbiosi, da debolmente a fortemente nitrofila, situata nelle radure della vegetazione perenne appartenenti alle classi <i>Ammophiletea</i> ed <i>Helichryso-Crucianelletea</i> . Risente dell'evoluzione del sistema dunale in rapporto all'azione dei venti e al passaggio degli animali e delle persone. L'habitat è distribuito sulle coste sabbiose con macrobioclina sia mediterraneo sia temperato. In Italia è diffuso con diverse associazioni, individuate lungo tutte le coste.

2240: DUNE CON PRATI DEI BRACHYPODIETALIA E VEGETAZIONE ANNUA
Comunità vegetali annuali effimere delle dune, a sviluppo primaverile, che si localizzano nelle radure della macchia e della vegetazione erbacea perenne sviluppate sulle sabbie che derivano dalla degradazione dei substrati basici. Questa vegetazione occupa una posizione ecologica simile a quella descritta per l'habitat 2230 "Dune con prati dei Malcolmietalia", inserendosi però nella parte della duna occupata dalle formazioni maggiormente stabilizzate sia erbacee che legnose. La vegetazione corrisponde agli aspetti su duna, indicati per le formazioni a pseudosteppa (habitat 6220 "Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea") alle quali si aggiungono specie della classe Helianthemetea guttatae.
2250*: DUNE COSTIERE CON JUNIPERUS SPP.
L'habitat è eterogeneo dal punto di vista vegetazionale, in quanto racchiude più tipi di vegetazione legnosa dominata da ginepri e da altre sclerofille mediterranee, riconducibili a diverse associazioni. La vulnerabilità è da imputare, in generale, allo sfruttamento turistico, comportante alterazioni della micro morfologia dunale, e all'urbanizzazione delle coste sabbiose. È distribuito lungo le coste sabbiose del Mediterraneo e in Italia è presente solo nelle regioni mediterranea e temperata. Nella prima prevalgono le formazioni a Juniperus macrocarpa, talora con J. turbinata. Nel macrobioclima temperato si rinvencono rare formazioni a J. communis.
2260: DUNE CON VEGETAZIONE DI SCLEROFILLE DEI CISTO-LAVANDULETALIA
L'habitat individua le formazioni di macchia sclerofilica riferibile principalmente all'ordine Pistacio-Rhamnetalia e le garighe di sostituzione della stessa macchia per incendio o altre forme di degradazione. Occupa quindi i cordoni dunali più interni dove si assiste ad una consistente stabilizzazione del substrato. In Italia si rinviene nel macrobioclima mediterraneo e temperato, nella variante sub-mediterranea. L'habitat è stato poco segnalato in Italia seppure risulta ampiamente distribuito nelle località in cui i cordoni dunali si sono potuti mantenere. Lo stesso è molto spesso sostituito da pinete litorali su duna, di origine antropica come evidenzia il sottobosco in cui è frequente riconoscere l'insieme delle specie xero-termofile dell'habitat, indicanti il recupero della vegetazione autoctona.
3140: ACQUE OLIGOMESOTROFE CALCAREE CON VEGETAZIONE BENTICA DI CHARA SPP.
L'habitat include distese d'acqua dolce di varie dimensioni e profondità, grandi laghi come piccole raccolte d'acqua a carattere permanente o temporaneo, site in pianura come in montagna, nelle quali le Caroficee costituiscono popolazioni esclusive, più raramente mescolate con fanerogame. Le acque sono generalmente oligomesotrofiche, calcaree, povere di fosfati (ai quali le Caroficee sono in genere molto sensibili). Le Caroficee tendono a formare praterie dense sulle rive come in profondità, le specie di maggiori dimensioni occupando le parti più profonde e quelle più piccole le fasce presso le rive.
3150: LAGHI EUTROFICI NATURALI CON VEGETAZIONE DEL MAGNOPOTAMION O HYDROCHARITON
Habitat lacustri, palustri e di acque stagnanti eutrofiche ricche di basi con vegetazione dulciacquicola idrofita azonale, sommersa o natante, flottante o radicante, ad ampia distribuzione, riferibile alle classi Lemnetae e Potametea.
3170*: STAGNI TEMPORANEI MEDITERRANEI
Vegetazione anfibia Mediterranea, prevalentemente terofitica e geofitica di piccola taglia, a fenologia prevalentemente tardo-invernale/primaverile, legata ai sistemi di stagni temporanei con acque poco profonde, con distribuzione nelle aree costiere, subcostiere e talora interne dell'Italia peninsulare e insulare, dei Piani Bioclimatici Submeso-, Meso- e Termo-Mediterraneo, riferibile alle alleanze: Isoëtion, Preslion cervinae, Agrostion salmanticae, Nanocyperion, Verbenion supinae (= Heleochloion) e Lythron tribracteati, Cicendion e/o Cicendio-Solenopsion.
3240: FIUMI ALPINI CON VEGETAZIONE RIPARIA LEGNOSA A SALIX ELEAGNOS
Formazioni arboreo-arbustive pioniere di salici di greto che si sviluppano sui greti ghiaioso-sabbiosi di fiumi con regime torrentizio e con sensibili variazioni del livello della falda nel corso dell'anno. Tali salici pionieri, con diverse entità tra le quali Salix eleagnos è considerata la specie guida, sono sempre prevalenti sulle altre specie arboree che si insediano in fasi più mature. Tra gli arbusti, l'olivello spinoso (Hippophae rhamnoides) è il più caratteristico indicatore di questo habitat. Lo strato erbaceo è spesso poco rappresentato e raramente significativo. Queste formazioni hanno la capacità di sopportare sia periodi di sovralluvionamento che fenomeni siccitosi.
3250: FIUMI MEDITERRANEI A FLUSSO PERMANENTE CON GLAUCIUM FLAVUM
Comunità erbacee pioniere su alvei ghiaiosi o ciottolosi poco consolidati di impronta submediterranea con formazioni del Glaucion flavi. Le stazioni si caratterizzano per l'alternanza di fasi di inondazione e di aridità estiva marcata.

In Italia l'habitat comprende anche le formazioni a dominanza di camefite degli alvei ghiaiosi dei corsi d'acqua intermittenti del Mediterraneo centrale (che corrispondono al codice Corine Biotopes 32.4A1) presenti in particolare in Toscana, Calabria, Sicilia settentrionale e Sardegna. In queste regioni la natura friabile delle rocce ed il particolare regime pluviometrico determinano ingenti trasporti solidi da parte dei corsi d'acqua che hanno in genere regimi torrentizi. Si formano così corsi d'acqua con ampi greti ciottolosi (braided) denominati in Calabria e Sicilia "Fiumare". Questi greti ciottolosi, interessati solo eccezionalmente dalle piene del corso d'acqua, costituiscono degli ambienti permanentemente pionieri, la cui vegetazione è caratterizzata da specie del genere <i>Helichrysum</i> (<i>H. italicum</i>, <i>H. stoechas</i>), <i>Santolina</i> (<i>S. insularis</i>, <i>S. etrusca</i>), <i>Artemisia</i> (<i>A. campestris</i>, <i>A. variabilis</i>), ecc..
3260: FIUMI DELLE PIANURE E MONTANI CON VEGETAZIONE DEL RANUNCULION FLUITANTIS E CALLITRICHIO-BATRACHION Questo habitat include i corsi d'acqua, dalla pianura alla fascia montana, caratterizzati da vegetazione erbacea perenne paucispecifica formata da macrofite acquatiche a sviluppo prevalentemente subacqueo con apparati florali generalmente emersi del <i>Ranunculon fluitantis</i> e <i>Callitricho-Batrachion</i> e muschi acquatici. Nella vegetazione esposta a corrente più veloce (<i>Ranunculon fluitantis</i>) gli apparati fogliari rimangono del tutto sommersi mentre in condizioni reofile meno spinte una parte delle foglie è portata a livello della superficie dell'acqua (<i>Callitricho-Batrachion</i>). Questo habitat, di alto valore naturalistico ed elevata vulnerabilità, è spesso associato alle comunità a <i>Butomus umbellatus</i>; è importante tenere conto di tale aspetto nell'individuazione dell'habitat. La disponibilità di luce è un fattore critico e perciò questa vegetazione non si insedia in corsi d'acqua ombreggiati dalla vegetazione esterna e dove la limpidezza dell'acqua è limitata dal trasporto torbido.
3270: FIUMI CON ARGINI MELMOSI CON VEGETAZIONE DEL CHENOPODION RUBRI P.P E BIDENTION P.P. Comunità vegetali che si sviluppano sulle rive fangose, periodicamente inondate e ricche di nitrati dei fiumi di pianura e della fascia submontana, caratterizzate da vegetazione annuale nitrofila pioniera delle alleanze <i>Chenopodion rubri p.p.</i> e <i>Bidention p.p.</i>. Il substrato è costituito da sabbie, limi o argille anche frammisti a uno scheletro ghiaioso. In primavera e fino all'inizio dell'estate questi ambienti, a lungo inondati, appaiono come rive melmose prive di vegetazione in quanto questa si sviluppa, se le condizioni sono favorevoli, nel periodo tardo estivo-autunnale. Tali siti sono soggetti nel corso degli anni a modifiche spaziali determinate dalle periodiche alluvioni.
3280: FIUMI MEDITERRANEI A FLUSSO PERMANENTE CON VEGETAZIONE DELL'ALLEANZA PASPALO-AGROSTIDION E CON FILARI RIPARI DI SALIX E POPULUS ALBA Vegetazione igro-nitrofila paucispecifica presente lungo i corsi d'acqua mediterranei a flusso permanente, su suoli permanentemente umidi e temporaneamente inondati. E' un pascolo perenne denso, prostrato, quasi monospecifico dominato da graminacee rizomatose del genere <i>Paspalum</i>, al cui interno possono svilupparsi alcune piante come <i>Cynodon dactylon</i> e <i>Polypogon viridis</i>. Colonizza i depositi fluviali con granulometria fine (limosa), molto umidi e sommersi durante la maggior parte dell'anno, ricchi di materiale organico proveniente dalle acque eutrofiche.
3290: FIUMI MEDITERRANEI A FLUSSO INTERMITTENTE CON IL PASPALO-AGROSTIDION Fiumi mediterranei a flusso intermittente con comunità del <i>Paspalo-Agrostion</i>. Corrispondono ai fiumi dell'habitat 3280, ma con la particolarità dell'interruzione del flusso e la presenza di un alveo asciutto durante parte dell'anno. In questo periodo il letto del fiume può essere completamente secco o presentare sporadiche pozze residue. Dal punto di vista vegetazionale, questo habitat è in gran parte riconducibile a quanto descritto per il 3280, differenziandosi, essenzialmente, solo per caratteristiche legate al regime idrologico. L'interruzione del flusso idrico e il perdurare della stagione secca generano, infatti, un avvicendamento delle comunità del <i>Paspalo-Agrostidion</i> indicate per il precedente habitat, con altre della <i>Potametea</i> che colonizzano le pozze d'acqua residue.
4060: LANDE ALPINE E BOREALI Formazioni di arbusti bassi, nani o prostrati delle fasce alpina, subalpina e montana dei rilievi montuosi eurasiatici, dominate in particolare da ericacee e/o ginepro nano. In Italia è presente sulle Alpi e sull'Appennino. Si sviluppa normalmente nella fascia altitudinale compresa fra il limite della foresta e le praterie primarie d'altitudine ma, in situazioni particolari, si riscontra anche a quote più basse. Questo habitat, sulle Alpi, è certamente tra i più diffusi e ben rappresentati poiché include sia i rodoro-vaccinieti acidofili (<i>Rhododendron ferrugineum</i>, <i>Vaccinium</i> sp.) che i rodoreti basifili (<i>Rhododendron hirsutum</i>, <i>Rhodothamnus chamaecistus</i>), i tappeti di azalea nana (<i>Loiseleuria procumbens</i>), le formazioni a ginepro nano

(<i>Juniperus communis</i> subsp. <i>alpina</i>), quelle a ginestra stellata (<i>Genista radiata</i>), ad uva ursina (<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>) dei crinali ventosi e, infine, quelle a camedrio alpino (<i>Dryas octopetala</i>), qualora non ricondotte all'habitat 6170 "Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine"). Scendendo lungo l'Appennino molte di queste comunità (es. rodoreti e vaccinieti) scompaiono e nella porzione più meridionale è possibile rilevare soprattutto i ginepreti a <i>Juniperus communis</i> subsp. <i>alpina</i> e a <i>Juniperus hemisphaerica</i>, che vengono inclusi in questo habitat. Le numerose cenosi che confluiscono in questo tipo svolgono un ruolo essenziale sia per l'impronta che conferiscono al paesaggio vegetale, sia per il ruolo di protezione dei suoli e dei versanti.
4090: LANDE ORO-MEDITERRANEE ENDEMICHE A GINESTRE SPINOSE
Formazioni xerofile nanofanerofitiche e camefitiche submontane e montane dominate, in particolare, da leguminose spinose arbustive o suffrutescenti con habitus a pulvino (<i>Astragalus</i>, <i>Genista</i>, ecc.). Tipiche delle vette e dei crinali ventosi dei rilievi montuosi costieri mediterranei con substrato roccioso affiorante e suoli primitivi, ma anche di montagne più interne caratterizzate da un clima temperato. Possono essere primarie o di origine secondaria e mantenute dal pascolo.
5110: FORMAZIONI STABILI XEROTERMOFILE A BUXUS SEMPERVIRENS SUI PENDII ROCCIOSI (BERBERIDION P.P.)
Formazioni arbustive, più o meno aperte, dominate da <i>Buxus sempervirens</i>. Sono riconducibili all'habitat cenosi di pseudomacchia, di mantello, di gariga e di boscaglia in cui il bosso, sempre dominante, può essere accompagnato da altri arbusti. Queste cenosi si insediano prevalentemente su substrati calcarei (in Liguria su affioramenti ultramafici o basaltici), su pendii aridi e pietrosi, spesso in ambiti quasi rupestri, nei piani collinari e montano.
5130: FORMAZIONI A JUNIPERUS COMMUNIS SU LANDE O PRATI CALCICOLI
Arbusteti più o meno radi dominati da <i>Juniperus communis</i>. Sono generalmente cenosi arbustive aperte, che includono sia gli ambiti di prateria in cui il ginepro comune forma piccoli nuclei che gli ambiti in cui il ginepro, spesso accompagnato da altre specie arbustive (fra cui <i>Rosa</i> sp. pl., <i>Crataegus monogyna</i>, <i>Prunus spinosa</i>), forma nuclei più ampi. Si tratta di cenosi secondarie che colonizzano praterie pascolate e prato-pascoli ora in abbandono. Sono diffusi nella fascia collinare e montana, prevalentemente su substrati carbonatici, ma anche di natura diversa, in condizioni da xerofile a mesoxerofile. L'habitat è presente in tutta l'Italia settentrionale e centrale; nella regione alpina è poco comune mentre è frequente nell'area appenninica.
5210: MATORRAL ARBORESCENTI DI JUNIPERUS SPP
Macchie di sclerofille sempreverdi mediterranee e submediterranee organizzate attorno a ginepri arborescenti. Sono costituite da specie arbustive che danno luogo a formazioni per lo più impenetrabili. Tali formazioni possono essere interpretate sia come stadi dinamici delle formazioni forestali (matorral secondario), sia come tappe mature in equilibrio con le condizioni edafiche particolarmente limitanti che non consentono l'evoluzione verso le formazioni forestali (matorral primario). L'habitat è tipico dei substrati calcarei e si ritrova prevalentemente in aree ripide e rocciose del piano termomediterraneo.
5330: ARBUSTETI TERMO-MEDITERRANEI E PRE-DESERTICI
Arbusteti caratteristici delle zone a termotipo termo-mediterraneo. Si tratta di cenosi piuttosto discontinue la cui fisionomia è determinata sia da specie legnose (<i>Euphorbia dendroides</i>, <i>Chamaerops humilis</i>, <i>Olea europaea</i>, <i>Genista ephedroides</i>, <i>Genista tyrrhena</i>, <i>Genista cilentina</i>, <i>Genista gasparrini</i>, <i>Cytisus aeolicus</i>, <i>Coronilla valentina</i>) che erbacee perenni (<i>Ampelodesmos mauritanicus</i> sottotipo 32.23). In Italia questo habitat è presente negli ambiti caratterizzati da un termotipo termomediterraneo, ma soprattutto laddove rappresentato da cenosi a dominanza di <i>Ampelodesmos mauritanicus</i> può penetrare in ambito mesomediterraneo. Cenosi ascrivibili a questo habitat sono presenti dalla Liguria alla Calabria e nelle isole maggiori, lungo le coste rocciose. In particolare sono presenti lungo le coste liguri, sulle coste della Sardegna settentrionale, della Toscana meridionale e delle isole dell'Arcipelago Toscano, lungo le coste del Lazio meridionale e della Campania, a Maratea, sulle coste calabre sia tirreniche che ioniche, con una particolare diffusione nella zona più meridionale della regione. Per quanto riguarda le coste adriatiche comunità di arbusteti termomediterranei sono presenti dal Salento al Conero, in particolare lungo i litorali rocciosi salentini, garganici, alle isole Tremiti ed in corrispondenza del Monte Conero. In Sicilia e Sardegna tutti i sottotipi si rinvenivano anche nell'interno ricalcando la distribuzione del termotipo termomediterraneo. Mentre nell'Italia peninsulare, specialmente nelle regioni meridionali, nelle zone interne sono presenti solo cenosi del sottotipo dominato da <i>Ampelodesmos mauritanicus</i>, la cui distribuzione è

ampiamente influenzata dal fuoco.
6110*: FORMAZIONI ERBOSE RUPICOLE CALCICOLE O BASOFILIE DELL'ALYSSO-SEDION ALBI
Pratelli xerothermofili, erboso-rupetri, discontinui, colonizzati da vegetazione pioniera di terofite e di succulente, con muschi calcifili e licheni, dal piano mesomediterraneo a quello supratemperato inferiore, localmente fino all'orizzonte subalpino. Il substrato è generalmente calcareo, ma può interessare anche rocce ofiolitiche o vulcaniti.
6170: FORMAZIONI ERBOSE CALCICOLE ALPINE E SUBALPINE
Praterie alpine e subalpine, talvolta anche discontinue, comprese le stazioni a prolungato innevamento, (vallette nivali, dell' <i>Arabidion caeruleae</i>) delle Alpi e delle aree centrali e meridionali degli Appennini e sviluppate, di norma, sopra il limite del bosco, su suoli derivanti da matrice carbonatica (o non povera di basi). Talvolta anche sotto il limite della foresta nel piano altimontano e nelle forre umide prealpine (seslerieti di forra) eccezionalmente anche a 300-500 m di quota.
6210: FORMAZIONI ERBOSE SECCHIE SEMINATURALI E FACIES COPERTE DA CESPUGLI SU SUBSTRATO CALCAREO (FESTUCO-BROMETALIA) (*STUPENDA FIORITURA DI ORCHIDEE)
Praterie polispecifiche perenni a dominanza di graminacee emicriptofitiche, generalmente secondarie, da aride a semimesofile, diffuse prevalentemente nel Settore Appenninico ma presenti anche nella Provincia Alpina, dei Piani bioclimatici Submeso-, Meso-, Supra-Temperato, riferibili alla classe Festuco-Brometea, talora interessate da una ricca presenza di specie di Orchideaceae ed in tal caso considerate prioritarie (*). Per quanto riguarda l'Italia appenninica, si tratta di comunità endemiche, da xerofite a semimesofile, prevalentemente emicriptofitiche ma con una possibile componente camefitica, sviluppate su substrati di varia natura. Per individuare il carattere prioritario deve essere soddisfatto almeno uno dei seguenti criteri: (a) il sito ospita un ricco contingente di specie di orchidee; (b) il sito ospita un'importante popolazione di almeno una specie di orchidee ritenuta non molto comune a livello nazionale; (c) il sito ospita una o più specie di orchidee ritenute rare, molto rare o di eccezionale rarità a livello nazionale.
6220*: PERCORSI SUBSTEPPICI DI GRAMINACEE E PIANTE ANNUE DEI THERO-BRACHYPODIETEA
Praterie xerofite e discontinue di piccola taglia a dominanza di graminacee, su substrati di varia natura, spesso calcarei e ricchi di basi, talora soggetti ad erosione, con aspetti perenni (riferibili alle classi Poetea bulbosae e Lygeo-Stipetea, con l'esclusione delle praterie ad <i>Ampelodesmos mauritanicus</i> che vanno riferite all'Habitat 5330 'Arbusteti termo-mediterranei e pre-steppici', sottotipo 32.23) che ospitano al loro interno aspetti annuali (<i>Helianthemetea guttati</i>), dei Piani Bioclimatici Termo-, Meso-, Supra- e Submeso-Mediterraneo, con distribuzione prevalente nei settori costieri e subcostieri dell'Italia peninsulare e delle isole, occasionalmente rinvenibili nei territori interni in corrispondenza di condizioni edafiche e microclimatiche particolari.
62A0: FORMAZIONI ERBOSE SECCHIE DELLA REGIONE SUBMEDITERRANEA ORIENTALE (SCORZONERATALIA VILLOSAE)
Praterie xeriche submediterranee ad impronta balcanica dell'ordine Scorzoneretalia villosae (= Scorzonero-Chrysopogonetalia). L'habitat si rinviene nell'Italia nord-orientale (dal Friuli orientale, lungo il bordo meridionale delle Alpi e loro avanterra, fino alla Lombardia orientale) e sud-orientale (Molise, Puglia e Basilicata).
6310: DEHESAS CON QUERCUS SPP. SEMPREVERDE
Pascoli alberati a dominanza di querce sempreverdi (<i>Quercus suber</i> , <i>Q. ilex</i> , <i>Q. coccifera</i>), indifferenti al substrato, da termomediterraneo inferiore secco inferiore a supramediterraneo inferiore umido superiore. Sono presenti maggiormente nella subregione biogeografica Mediterranea occidentale, quindi in Italia maggiormente, ma non esclusivamente, nel versante tirrenico, isole incluse. Si tratta comunque di un habitat seminaturale, mantenuto dalle attività agro-zootecniche, in particolare l'allevamento brado ovi-caprino, bovino e suino.
6420: PRATERIE UMIDE MEDITERRANEE CON PIANTE ERBACEE ALTE DEL MOLINIO-HOLOSCHOENION
Giuncheti mediterranei e altre formazioni erbacee igrofile, di taglia elevata, del Molinio-Holoschoenion, prevalentemente ubicate presso le coste in sistemi dunali, su suoli sabbioso-argillosi, ma talvolta presenti anche in ambienti umidi interni capaci di tollerare fasi temporanee di aridità.
6430: BORDURE PLANIZIALI, MONTANE E ALPINE DI MEGAFORBIE IDROFILE
Comunità di alte erbe a foglie grandi (megafobie) igrofile e nitrofile che si sviluppano, in prevalenza, al margine dei corsi d'acqua e di boschi igro-mesofili, distribuite dal piano basale a quello alpino.
6510: PRATERIE MAGRE DA Fieno A BASSA ALTITUDINE (ALOPECURUS PRATENSIS, SANGUISORBA OFFICINALIS)

Prati da mesici a pingui, regolarmente falciati e concimati in modo non intensivo, floristicamente ricchi, distribuiti dalla pianura alla fascia montana inferiore, riferibili all'alleanza Arrhenatherion. Si includono anche prato-pascoli con affine composizione floristica. In Sicilia tali formazioni che presentano caratteristiche floristiche diverse pur avendo lo stesso significato ecologico, vengono riferite all'alleanza Plantaginion cupanii.
7210*: PALUDI CALCAREE CON CLADIUM MARISCUS E SPECIE DEL CARICION DAVALLIANAE
Formazioni emergenti azonali a dominanza di <i>Cladium mariscus</i> , con distribuzione prevalente nella Regione Bioclimatica Temperata ma presenti anche nei territori a Bioclima Mediterraneo, generalmente sviluppate lungo le sponde di aree lacustri e palustri, spesso in contatto con la vegetazione delle alleanze <i>Caricion davallianae</i> o <i>Phragmition</i> .
8130: GHIAIONI DEL MEDITERRANEO OCCIDENTALE E TERMOFILI
Ghiaioni, pietraie e suoli detritici ad esposizione calda delle Alpi e degli Appennini con vegetazione termofila degli ordini <i>Androsacetalia alpinae</i> p., <i>Thlaspietalia rotundifoliae</i> p., <i>Stipetalia calamagrostis</i> e <i>Polystichetalia lonchitis</i> p.
8210: PARETI ROCCIOSE CALCAREE CON VEGETAZIONE CASMOFITICA
Comunità casmofitiche delle rocce carbonatiche, dal livello del mare nelle regioni mediterranee a quello cacuminale nell'arco alpino.
8220: PARETI ROCCIOSE SILICEE CON VEGETAZIONE CASMOFITICA
Comunità casmofitiche delle rupi silicatiche povere di carbonati, dal piano, nelle regioni mediterranee, alle quote più elevate dell'arco alpino.
8230: ROCCE SILICEE CON VEGETAZIONE PIONIERA DEL SEDO-SCLERANTHION O DEL SEDO ALBI-VERONICION DILLENII
Comunità pioniera di <i>Sedo-Scleranthion</i> o <i>Arabidopsidion thalianae</i> (= <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>), spesso ricche di muschi e/o licheni, che colonizzano suoli superficiali su rocce silicee in erosione (<i>Rhizocarpetea geographici</i>).
8240*: PAVIMENTI CALCAREI
Superfici calcaree suborizzontali con vegetazione rada, spesso con muschi e licheni, che si estendono dalle creste dei massicci e delle piattaforme calcareo-dolomitiche esposte ad avanzati processi di carsificazione, dal bioclima alpino a quello collinare.
8310: GROTTA NON ANCORA SFRUTTATE A LIVELLO TURISTICO
Grotte non aperte alla fruizione turistica, comprensive di eventuali corpi idrici sotterranei, che ospitano specie altamente specializzate, rare, spesso strettamente endemiche, e che sono di primaria importanza nella conservazione di specie animali dell'Allegato II quali pipistrelli e anfibi. I vegetali fotosintetici si rinvenivano solo all'imboccatura delle grotte e sono rappresentati da alcune piante vascolari, briofite e da alghe.
8320: CAMPI DI LAVA E CAVITÀ NATURALI
Ambienti originati da attività vulcaniche recenti che ospitano biocenosi differenziate in relazione alle caratteristiche ecologiche evidenziate nella articolazione in sottotipi. Le biocenosi presenti in questo habitat sono di tipo pioniero, paucispecifiche, caratterizzate spesso da specie endemiche in relazione alle peculiarità del substrato e all'isolamento geografico degli ambienti vulcanici. Sui substrati lavici di nuova formazione i processi pedogenetici portano alla formazione di suoli ricchi in nutrienti con una notevole permeabilità ed aridità edafica che condiziona la vita delle comunità biologiche.
8330: GROTTA MARINE SOMMERSE O SEMISOMMERSE
Grotte situate sotto il livello del mare e aperte al mare almeno durante l'alta marea. Vi sono comprese le grotte parzialmente sommerse. I fondali e le pareti di queste grotte ospitano comunità di invertebrati marini e di alghe. La biocenosi superficiale è ubicata nelle grotte marine situate sotto il livello del mare o lungo la linea di costa e inondate dall'acqua almeno durante l'alta marea, comprese le grotte parzialmente sommerse. Queste possono variare notevolmente nelle dimensioni e nelle caratteristiche ecologiche. Le alghe sciafile sono presenti principalmente alla imboccatura delle grotte. Questo habitat comprende anche le grotte semi-oscuere e le grotte ad oscurità totale. Il popolamento è molto diverso nelle tre tipologie. Il popolamento tipico della biocenosi si trova in corrispondenza di grotte mesolitorali. <i>Hildenbrandia rubra</i> e <i>Phymatolithon lenormandii</i> sono le specie algali presenti e caratterizzanti. Sembra che l'abbondanza di <i>H. rubra</i> sia condizionata più dal grado di umidità che dall'ombra stessa. In certe fessure può prosperare anche la rodoficea <i>Catenella caespitosa</i> , frequente in Adriatico e sulle coste occidentali italiane. La facies a <i>Corallium rubrum</i> è l'aspetto più diffuso della biocenosi delle grotte sommerse e semi-oscuere. Il popolamento più denso si trova principalmente sulla volta delle grotte e al di fuori di queste nella parte più

bassa degli strapiombi. Questa facies ancora si può trovare in ambienti del circolitorale inferiore (Biocenosi della Roccia del Largo) o forse anche di transizione al batiale sino a profondità di circa 350m su superfici di fondi rocciosi. Facies della biocenosi si possono trovare in grotte sommerse ubicate sia nell'infralitorale sia nel circolitorale. In questa ubicazione l'imboccatura è ricca di alghe calcaree (Corallinacee e Peissonneliacee) e non calcaree (<i>Palmophyllum crassum</i> , <i>Halimeda tuna</i> , <i>Flabellia petiolata</i> , <i>Peyssonnelia</i> sp.pl. non calcaree, ecc.).
9180*: FORESTE DI VERSANTI, GHIAIONI E VALLONI DEL TILIO-ACERION
Boschi misti di caducifoglie mesofile che si sviluppano lungo gli impluvi e nelle forre umide con abbondante rocciosità superficiale e talvolta con abbondanti muschi, nel piano bioclimatico supratemperato e penetrazioni in quello mesotemperato. Frequenti lungo i versanti alpini, specialmente esterni e prealpini, si rinvencono sporadicamente anche in Appennino con aspetti floristicamente impoveriti. Si distinguono tre prevalenti tipologie boschive diverse per caratteristiche ecologiche e biogeografiche: 1) aceri frassineti mesofili degli ambienti più freschi, corrispondenti ai codici corine biotopes 41.41 (per gli Appennini e per le Alpi) e 41.43 (per le Alpi) riferibili alle suballeanze Lunario-Acerenion, Lamio orvalae-Acerenion e Ostryo-Tilienion; 2) aceri-tiglieti più termofili dei precedenti, situati nei versanti protetti e quindi più caldi, corrispondenti al codice corine biotopo 41.45 e alla suballeanza Tilio-Acerenion (Tilienion platyphylli). 3) boschi meso-igrofilo di forra endemici dell'Italia meridionale caratterizzati dalla presenza di specie ad areale mediterraneo (<i>Ostrya carpinifolia</i> , <i>Festuca exaltata</i> , <i>Cyclamen hederifolium</i> , <i>Asplenium onopteris</i>) e a specie endemiche dell'Italia meridionale (<i>Acer obtusatum</i> ssp. <i>neapolitanum</i>) riferibili alle alleanze: <i>Lauro nobilis</i> -Tilion platyphylli (Italia meridionale, rinvenuta per ora in Puglia al Gargano) e Tilio-Ostryon (Calabria e Sicilia).
91AA: BOSCHI ORIENTALI DI QUERCIA BIANCA
Boschi mediterranei e submediterranei adriatici e tirrenici (area del <i>Carpinion orientalis</i> e del <i>Teucrio siculi-Quercion cerris</i>) a dominanza di <i>Quercus virgiliana</i> , <i>Q. dalechampii</i> , <i>Q. pubescens</i> e <i>Fraxinus ornus</i> , indifferenti edafici, termofili e spesso in posizione edafo-xerofila tipici della penisola italiana ma con affinità con quelli balcanici, con distribuzione prevalente nelle aree costiere, subcostiere e preappenniniche. Si rinvencono anche nelle conche infraappenniniche. L'habitat è distribuito in tutta la penisola italiana, dalle regioni settentrionali (41.731) a quelle meridionali, compresa la Sicilia dove si arricchisce di specie a distribuzione meridionale quali <i>Quercus virgiliana</i> , <i>Q. congesta</i> , <i>Q. leptobalana</i> , <i>Q. amplifolia</i> ecc. (41.732) e alla Sardegna (41.72) con <i>Quercus virgiliana</i> , <i>Q. congesta</i> , <i>Q. ichnusae</i> .
91B0: FRASSINETI TERMOFILI A FRAXINUS ANGUSTIFOLIA
Boschi mesomediterranei o submediterranei termofili ripariali a dominanza di <i>Fraxinus oxycarpa</i> . Si sviluppano su suoli umidi nei tratti terminali dei fiumi e presso la foce.
91E0*: FORESTE ALLUVIONALI DI ALNUS GLUTINOSA E FRAXINUS EXCELSIOR (ALNO-PADION, ALNION INCANAE, SALICION ALBAE)
Foreste alluvionali, ripariali e paludose di <i>Alnus</i> spp., <i>Fraxinus excelsior</i> e <i>Salix</i> spp. presenti lungo i corsi d'acqua sia nei tratti montani e collinari che pianiziali o sulle rive dei bacini lacustri e in aree con ristagni idrici non necessariamente collegati alla dinamica fluviale. Si sviluppano su suoli alluvionali spesso inondati o nei quali la falda idrica è superficiale, prevalentemente in macrobioclima temperato ma penetrano anche in quello mediterraneo dove l'umidità edafica lo consente.
91F0: FORESTE MISTE RIPARIE DI GRANDI FIUMI A QUERCUS ROBUR, ULMUS LAEVIS E ULMUS MINOR, FRAXINUS EXCELSIOR O FRAXINUS ANGUSTIFOLIA (ULMENION MINORIS)
Boschi alluvionali e ripariali misti meso-igrofilo che si sviluppano lungo le rive dei grandi fiumi nei tratti medio-collinare e finale che, in occasione delle piene maggiori, sono soggetti a inondazione. In alcuni casi possono svilupparsi anche in aree depresse svincolati dalla dinamica fluviale. Si sviluppano su substrati alluvionali limoso-sabbiosi fini. Per il loro regime idrico sono dipendenti dal livello della falda freatica. Rappresentano il limite esterno del "territorio di pertinenza fluviale".
91M0: FORESTE PANNONICO-BALCANICHE DI CERRO E ROVERE
Boschi decidui a dominanza di cerro (<i>Quercus cerris</i>), farnetto (<i>Q. frainetto</i>) o rovere (<i>Q. petraea</i>), tendenzialmente silicofili e subacidofili, da termofili a mesofili, pluristratificati, dei settori centrali e meridionali della penisola italiana, con distribuzione prevalente nei territori interni e subcostieri del versante tirrenico, nei Piani bioclimatici Supramediterraneo, Submesomediterraneo e Mesotemperato; è possibile evidenziare una variante Appenninica.
9210*: FAGGETI DEGLI APPENNINI CON TAXUS E ILEX
Faggete termofile con tasso e con agrifoglio nello strato alto-arbustivo e arbustivo del piano bioclimatico supratemperato ed ingressioni nel mesotemperato superiore, sia su substrati calcarei sia silicei o marnosi

distribuite lungo tutta la catena Appenninica e parte delle Alpi Marittime riferite alle alleanze Geranio nodosi-Fagion (=Aremonio-Fagion suball. Cardamino kitaibelii-Fagenion) e Geranio striati-Fagion. Sono generalmente ricche floristicamente, con partecipazione di specie arboree, arbustive ed erbacee mesofile dei piani bioclimatici sottostanti, prevalentemente elementi sud-est europei (appenninico-balcanici), sud-europei e mediterranei (Geranio striati-Fagion).
9220*: FAGGETI DEGLI APPENNINI CON ABIES ALBA E FAGGETE CON ABIES NEBRODENSIS I boschi misti di faggio e abete bianco hanno una distribuzione piuttosto frammentata lungo la catena appenninica accantonandosi sui principali rilievi montuosi dall'Appennino tosco-emiliano all'Aspromonte, in aree a macrobioclima temperato con termotipo supratemperato, più raramente mesotemperato. Essi ospitano alcune specie vascolari endemiche, lo stesso abete bianco è rappresentato dalla particolare sottospecie endemica <i>Abies alba</i> subsp. <i>apennina</i>, per lo meno nell'Appennino meridionale. In questi boschi è inoltre ricco il contingente di specie orofile, da considerarsi come relitti di una flora orofila terziaria che dopo le glaciazioni non è stato in grado di espandersi verso nord e che è rimasto accantonato su queste montagne. Studi palinologici svolti sui sedimenti di aree lacustri e torbiere dell'Appennino hanno evidenziato che in passato l'abete bianco aveva una maggiore diffusione. La recente contrazione dell'areale è da imputare probabilmente anche all'impatto delle attività antropiche sulla vegetazione forestale. Le formazioni relittuali di abete dei Nebrodi, presenti sui monti delle Madonie in Sicilia, presentano invece caratteristiche completamente diverse, pur essendo state inserite nello stesso habitat. La popolazione attuale di <i>Abies nebrodensis</i> è costituita da 30 individui adulti, di cui 24 sessualmente maturi, e da 80 giovani piantine che ne rappresentano la rinnovazione naturale, distribuiti discontinuamente in una piccola area delle Madonie tra 1360 e 1690 m. La popolazione si localizza in un'area a bioclima da supra ad oro mediterraneo su suoli poco evoluti originati da Quarzareniti in un'area interessata da ricorrenti fenomeni di nebbie.
9250: QUERCETI A QUERCUS TROJANA Sottotipo 41.782 Boschi da mesoxerofili a termofili neutro-subacidofili, puri o misti a <i>Quercus trojana</i> e <i>Quercus virgiliana</i> talora con presenza di <i>Carpinus orientalis</i>. Sono presenti come lembi residui sui ripiani della Murgia materana e laertina e nelle Murge sud-orientali nel piano bioclimatico mesomediterraneo inferiore su suoli del tipo delle terre rosse mediterranee. In alcune aree si rinvenivano esempi di fragneti piuttosto estesi e ben conservati (es. bosco delle Pianelle, Gravina di Laterza, foresta Gaglione).
9260: BOSCHI DI CASTANEA SATIVA Boschi acidofili ed oligotrofici dominati da castagno. L'habitat include i boschi misti con abbondante castagno e i castagneti d'impianto (da frutto e da legno) con sottobosco caratterizzato da una certa naturalità (sono quindi esclusi gli impianti da frutto produttivi in attualità d'uso che coincidono con il codice Corine 83.12 - impianti da frutto Chestnut groves e come tali privi di un sottobosco naturale caratteristico) dei piani bioclimatici mesotemperato (o anche submediterraneo) e supratemperato su substrati da neutri ad acidi (ricchi in silice e silicati), profondi e freschi e talvolta su suoli di matrice carbonatica e decarbonatati per effetto delle precipitazioni. Si rinvenivano sia lungo la catena alpina e prealpina sia lungo l'Appennino.
92A0: FORESTE A GALLERIA DI SALIX ALBA E POPULUS ALBA Boschi ripariali a dominanza di <i>Salix</i> spp. e <i>Populus</i> spp. presenti lungo i corsi d'acqua del bacino del Mediterraneo, attribuibili alle alleanze <i>Populion albae</i> e <i>Salicion albae</i>. Sono diffusi sia nel piano bioclimatico mesomediterraneo che in quello termomediterraneo oltre che nel macrobioclima temperato, nella variante submediterranea.
92D0: GALLERIE E FORTETI RIPARI MERIDIONALI (NERIO-TAMARICETEA E SECURINEGION TINCTORIAE) Cespuglieti ripali a struttura alto-arbustiva caratterizzati da tamerici (<i>Tamarix gallica</i>, <i>T. africana</i>, <i>T. canariensis</i>, ecc.) <i>Nerium oleander</i> e <i>Vitex agnus-castus</i>, localizzati lungo i corsi d'acqua a regime torrentizio o talora permanenti ma con notevoli variazioni della portata e limitatamente ai terrazzi alluvionali inondati occasionalmente e asciutti per gran parte dell'anno. Sono presenti lungo i corsi d'acqua che scorrono in territori a bioclima mediterraneo particolarmente caldo e arido di tipo termomediterraneo o, più limitatamente, mesomediterraneo, insediandosi su suoli alluvionali di varia natura ma poco evoluti.
9340: FORESTE DI QUERCUS ILEX E QUERCUS ROTUNDIFOLIA Boschi dei Piani Termo-, Meso-, Supra- e Submeso-Mediterraneo (ed occasionalmente Subsupramediterraneo e Mesotemperato) a dominanza di leccio (<i>Quercus ilex</i>), da calcicoli a silicicoli, da rupicoli o psammofili a mesofili, generalmente pluristratificati, con ampia distribuzione nella penisola italiana sia nei territori costieri e subcostieri che nelle aree interne appenniniche e prealpine; sono inclusi anche gli aspetti di macchia alta, se suscettibili di recupero. I sottotipi già individuati dal Manuale EUR/27 possono essere articolati per il territorio italiano come segue:

45.31. Leccete termofile prevalenti nei Piani bioclimatici Termo- e Meso-Mediterraneo (occasionalmente anche nel Piano Submediterraneo), da calcicole a silicicole, da rupicole a mesofile, dell'Italia costiera e subcostiera. 45.32. Leccete mesofile prevalenti nei Piani bioclimatici Supra- e Submeso-Mediterranei (occasionalmente anche nei Piani Subsupramediterraneo e Mesotemperato), da calcicole a silicicole, da rupicole a mesofile, dei territori collinari interni, sia peninsulari che insulari, e, marginalmente, delle aree prealpine. Il Sottotipo 45.32 riferisce principalmente agli aspetti di transizione tra le classi Quercetea ilicis e Querco-Fagetea che si sviluppano prevalentemente lungo la catena appenninica e, in minor misura, nei territori interni di Sicilia e Sardegna e sulle pendici più calde delle aree insubrica e prealpina ove assumono carattere relittuale.
9380: FORESTE DI ILEX AQUIFOLIUM Comunità alto-arbustive o arborescenti a dominanza di agrifoglio (<i>Ilex aquifolium</i>). Si tratta di formazioni relittuali, talora associate al tasso (<i>Taxus baccata</i>) che si localizzano nel piano supramediterraneo su vari tipi di substrati prediligendo quelli silicicoli, in condizioni bioclimatiche di tipo supramediterraneo o supratemperato caratterizzate da una notevole oceanicità. Queste comunità si possono originare da vari tipi di foreste caratterizzate dalla presenza dell'agrifoglio nel sottobosco dove lo strato arboreo è stato distrutto. L' habitat può inoltre rappresentare una fase di senescenza di queste formazioni forestali con agrifoglio in seguito a declino dello strato arboreo dominante. In relazione alla cenosi forestali in cui si localizza l'agrifoglio questo habitat mostra una certa variabilità ed è possibile distinguere alcune varianti: I - Boschi di <i>Ilex aquifolium</i> e <i>Quercus ilex</i> II - Boschi di <i>Ilex aquifolium</i> e <i>Quercus pubescens</i> s.l. III - Boschi di <i>Ilex aquifolium</i> e <i>Quercus cerris</i> IV - Boschi di <i>Ilex aquifolium</i> e <i>Fagus sylvatica</i>
9510*: FORESTE SUD-APPENNINICHE DI ABIES ALBA Boschi relittuali di abete bianco (<i>Abies alba</i>) localizzati in aree montane dell'Appennino meridionale, all'interno della fascia potenzialmente occupata dalle faggete del Geranio versicolori-Fagion, con penetrazioni in quello centrale, nell'ambitodell'alleanza Aremonio-Fagion sylvaticae, suball. Cardamino kitaibelii-Fagenion sylvaticae.
9540: PINETE MEDITERRANEE DI PINI MESOGENI ENDEMICI Pinete mediterranee e termo-atlantiche a pini termofili mediterranei: <i>Pinus pinaster</i>, <i>P. pinea</i>, <i>P. halepensis</i>, <i>Pinus brutia</i>, localizzate in territori a macrobioclima mediterraneo limitatamente ai termotipi termo e mesomediterraneo. Presentano in genere una struttura aperta che consente la rinnovazione delle specie di pino e la presenza di un denso strato arbustivo costituito da specie sclerofille sempreverdi. Talora costituiscono delle formazioni di sostituzione dei boschi dei Quercetalia ilicis o delle macchie mediterranee dei Pistacio-Rhamnetalia alaterni. Rientrano in questo habitat gli impianti artificiali realizzati da molto tempo che si sono stabilizzati e inseriti in un contesto di vegetazione naturale (vedi nota).
95A0: PINETE OROMEDITERANEE DI ALTITUDINE Pinete di <i>Pinus heldreichii</i> o <i>Pinus peuce</i>, dei Balcani meridionali e nord della Grecia. Pinete mediterraneo-montane e oromediteranee relittuali di <i>Pinus leucodermis</i> (= <i>Pinus heldreichii</i> var. <i>leucodermis</i>) dell'Italia meridionale. Queste pinete hanno una struttura aperta con uno strato arboreo diradato e uno strato arbustivo caratterizzato da specie del genere <i>Juniperus</i> (<i>J. hemispherica</i>, <i>J. alpina</i>, subsp. <i>nana</i>). Esse spesso formano un mosaico con le praterie di altitudine a <i>Sesleria</i> e/o <i>Brumus gr. erectus</i>. Si rinvencono su substrati calcareo-dolomitici, su suoli in genere poco evoluti con roccia affiorante e sono localizzati al limite della vegetazione forestale o su costoni rocciosi all'interno della vegetazione forestale a latifoglie decidue mesofila, comunque in aree che beneficiano di fenomeni di nebbie ricorrenti.



REGIONE BASILICATA
Dipartimento Ambiente e Energia

Piano regionale di gestione dei rifiuti (PRGR)

Approvato con Delibera di Consiglio Regionale n.568 del 30.12.2016

Valutazione di Incidenza STUDIO DI INCIDENZA

Dicembre, 2016

Autorità procedente

Regione Basilicata
Dipartimento Ambiente ed Energia – Ufficio Prevenzione e Controllo
Ambientale

Autorità competente per la VAS e per la VIC

Regione Basilicata
Dipartimento Ambiente e Energia - Ufficio Compatibilità Ambientale

Progettazione:
Raggruppamento
Temporaneo di Imprese

SINTESI - Mandataria
TERRARIA – Mandante
SCUOLA AGRARIA DEL PARCO DI MONZA – Mandante
ARS AMBIENTE – Mandante
POLIEDRA – Mandante

0.	<i>Inquadramento sulla Valutazione di Incidenza</i>	3
0.1	Recepimento nazionale	3
0.2	Normativa regionale	4
0.3	Struttura dello Studio di Incidenza	5
1.	<i>Rete Natura 2000 in Basilicata e nelle Regioni limitrofe</i>	7
1.0	Inquadramento generale	7
1.1	Regioni biogeografiche	13
1.2	Aree protette	16
1.3	Rete Ecologica Regionale	22
1.4	Habitat e specie in Basilicata	23
2.	<i>PRGR</i>	33
2.0	Contenuti	33
2.0.0.	Sistema obiettivi-azioni	33
3.	<i>Valutazione degli effetti del PRGR sulla Rete Natura 2000, criteri per l'attuazione e misure di mitigazione</i>	42
3.0	Effetti del Piano per obiettivi	42
3.1.0.	Cantierizzazione degli interventi	50
3.1.1.	Centri di supporto alla raccolta RU	50
3.1.2.	Impianti di riciclo	53
3.1.3.	Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	54
3.1.4.	Impianti di selezione, biostabilizzazione e produzione di CSS	55
3.1.5.	Inceneritori	56
3.1.6.	Discariche	58
3.6	Criteri localizzativi	62
4.	<i>Principi per la compensazione ambientale</i>	64
4.0	Principi e caratteristiche dell'approccio compensativo	64
4.0.0.	Inquadramento metodologico	64
4.0.1.	Tipologie di interventi compensativi	64

5.	<i>Indicazioni per il monitoraggio ambientale.....</i>	66
5.0	Il sistema di monitoraggio del rapporto ambientale.....	66
5.1	Gli indicatori di monitoraggio dello studio di incidenza	66
6.	<i>Conclusioni</i>	68

ALLEGATO A - SCHEDE DEI SITI NATURA 2000

ALLEGATO B - HABITAT PRESENTI IN BASILICATA

0. INQUADRAMENTO SULLA VALUTAZIONE DI INCIDENZA

0.0 DIRETTIVE EUROPEE “HABITAT” E “UCCELLI”

La Rete Natura 2000 è la più grande strategia di intervento per la conservazione della natura e la tutela del territorio dell'Unione Europea. Essa è costituita da un complesso di iti caratterizzati dalla presenza di habitat e specie, sia animali sia vegetali, di interesse comunitario, la cui funzione è di garantire la sopravvivenza a lungo termine della biodiversità presente sul continente europeo. L'insieme di tutti i siti definisce un sistema strettamente relazionato da un punto di vista funzionale: la Rete non è costituita solamente dalle aree ad elevata naturalità identificate dai diversi paesi membri, ma anche dai territori contigui ad esse ed indispensabili per mettere in relazione ambiti naturali distanti spazialmente, ma vicini per funzionalità ecologica.

I siti appartenenti alla Rete sono suddivisi in Zone di Protezione Speciale (ZPS), ai sensi della direttiva europea “Uccelli” 79/409/CEE (oggi sostituita dalla Direttiva 2009/147/CE) concernente la conservazione degli uccelli selvatici, e in Siti di Importanza Comunitaria (SIC), individuati dalla direttiva europea “Habitat” 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche.

La direttiva Habitat, in particolare, all'articolo 6, paragrafi 3 e 4, stabilisce che “qualsiasi piano o progetto [...] che possa avere incidenze significative sul sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, forma oggetto di una valutazione appropriata dell'incidenza che ha sul sito”.

0.1 RECEPIMENTO NAZIONALE

I SIC e le ZPS sono individuati dagli Stati membri in base alla presenza di habitat e specie d'interesse europeo.

Il recepimento della direttiva “Uccelli” in Italia è avvenuto attraverso la l. 11 febbraio 1992, n. 157, integrata dalla l. 3 ottobre 2002, n. 221, mentre la direttiva “Habitat” è stata recepita con d.p.r. 8 settembre 1997, n. 357, successivamente modificato e integrato dal d.p.r. 12 marzo 2003, n. 120. Questi ultimi decreti integrano inoltre anche il recepimento della direttiva “Uccelli”.

In base all'art. 6 del d.p.r. 120/2003, comma 1, nella pianificazione e programmazione territoriale si deve tenere conto della valenza naturalistico-ambientale dei proposti Siti di Importanza Comunitaria (pSIC), dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC). Si tratta di un principio di carattere generale tendente ad evitare che vengano approvati strumenti di gestione territoriale in conflitto con le esigenze di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario.

Il comma 2 dello stesso art. 6 stabilisce inoltre che vanno sottoposti a Valutazione di Incidenza tutti i piani territoriali, urbanistici e di settore, ivi compresi i piani agricoli e faunistico-venatori e le loro varianti. Sono altresì da sottoporre a Valutazione di Incidenza tutti gli interventi non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti in un sito Natura 2000, ma che possono avere incidenze significative sul sito stesso, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi (comma 3).

Ai fini della Valutazione di Incidenza, i proponenti di piani e interventi non finalizzati unicamente alla conservazione di specie e habitat di un sito Natura 2000 presentano uno “studio” volto ad individuare e valutare i principali effetti che il piano o l'intervento può avere sul sito interessato. Lo studio deve

essere redatto secondo gli indirizzi dell'allegato G al d.p.r. 357/1997. Tale allegato prevede che lo studio debba contenere:

- una descrizione dettagliata del piano o del progetto che faccia riferimento, in particolare, alla tipologia delle azioni e/o delle opere, alla dimensione, alla complementarità con altri piani e/o progetti, all'uso delle risorse naturali, alla produzione di rifiuti, all'inquinamento e al disturbo ambientale, al rischio di incidenti per quanto riguarda le sostanze e le tecnologie utilizzate;
- un'analisi delle interferenze del piano o progetto col sistema ambientale di riferimento, che tenga in considerazione le componenti biotiche, abiotiche e le connessioni ecologiche.

0.2 NORMATIVA REGIONALE

La normativa regionale che regola il tema della Rete Natura 2000 e della VINCA è la seguente:

- la D.G.R. 2454 del 22 dicembre 2003 fissa le prime disposizioni applicative in materia di Valutazione di Incidenza, in attuazione del d.p.r. 357/97 e sue successive modificazioni;
- la D.G.R. n. 1925 del 28 dicembre 2007 e s.m.i., con cui è stato approvato il programma "Rete Natura 2000 di Basilicata" al fine di applicare alla scala regionale il D.M. MATTM 3 settembre 2002 recante "Linee Guida per la gestione dei Siti Comunitari di Rete Natura 2000";
- il D.P.G.R. n. 65 del 19 marzo 2008 che disciplina l'applicazione dei "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS)" ai siti comunitari componenti Rete Natura 2000 della Basilicata, nonché individuati i siti comunitari per i quali progettare specifiche Misure di Tutela e di Conservazione e i siti comunitari per i quali è necessario redigere un appropriato Piano di Gestione;
- la D.G.R. 655/2008 con cui sono stati regolamentati gli interventi selvicolturali all'interno delle aree RN2000 Basilicata, attraverso un regolamento dal titolo "Regolamentazione in materia per le aree di RN2000 in Basilicata in applicazione del DPR 357/1997, del DPR 120/2003 e del decreto MATTM del 17/10/2007";
- la D.G.R. 951/2012 "D.G.R. n. 1925/2007 – Programma Rete Natura 2000 di Basilicata e D.G.R. 1214/2009 – Adozione delle Misure di Tutela e Conservazione per i Siti Natura 2000 di Basilicata – Conclusione II fase Programma Rete Natura 2000 per le Aree Territoriali omogenee 1-2-3-5-6-8-9" con cui sono state adottate le Misure di Tutela e Conservazione di 14 Siti Natura 2000;
- la D.G.R. 30/2013 "Aggiornamento ed integrazione delle Misure di Tutela e Conservazione per i Siti Natura 2000 di Basilicata – Programma Rete Natura 2000 per le Aree Territoriali omogenee 4-10-11 con cui sono state adottate le Misure di tutela e Conservazione di 7 siti natura 2000;
- il Decreto Ministeriale 16 settembre 2013 con cui sono state designate 20 ZSC per la Regione Biogeografica Mediterranea insistenti nell'ambito della Regione Basilicata;
- la D.G.R. 170/2014 con cui sono stati individuati gli Enti Gestori delle 20 ZCS per la Regione Biogeografica Mediterranea insistenti nell'ambito della Regione Basilicata;
- la D.G.R. 1181/2014 con cui è stato approvato il quadro delle azioni prioritari d'interventi per la Rete Natura 2000 della Regione Basilicata (PAF);
- la D.G.R. 1492/2015 con cui sono stati approvati i Piani di Gestione dei Siti di Natura 2000 della Valle Basento;
- la D.G.R. 904/2015 con cui è stato approvato il Piano di Gestione ATO 8 (tutti i Siti della Costa Ionica tranne Bosco di Policoro);
- la D.G.R. 1678/2015 con cui sono state individuate le Misure di Tutela e Conservazione per altri 7 siti ricadenti nel parco dell'Appennino Lucano Val d'Agri Lagonegrese nonché aggiornate le M.T.C. generali contenute nelle D.G.R. 951/2012 e 30/2013;

- la D.G.R. 166/2016 con cui sono stati approvati i Piani di Gestione dei Siti di Natura 2000 della Costa di Maratea;
- la D.G.R. 308/2016 con cui sono stati aggiornate e integrate alla D.G.R. 951/2012 e s.m.i. Misure di Tutela e Conservazione per i Siti di Interesse Comunitario (SIC) dei Siti Natura 2000 di Basilicata ricadenti nel Parco Nazionale del Pollino.

Tra le azioni mirate alla gestione dei Siti di Interesse Comunitari ci sono chiari riferimenti ad argomenti trattanti la gestione dei rifiuti e di impianti di depurazione ad esempio nelle Misure di Tutela e Conservazione Generali contenuti nell'Allegato della D.G.R. 951/2012 sono previsti chiari interventi finalizzati alla rimozione e bonifica delle discariche abusive presenti nei Siti Rete Natura 2000 (ZPS e SIC).

Per quanto riguarda in particolare la Valutazione di Incidenza, secondo quanto stabilito dalla d.g.r. 2454/2003, nel caso di piani di rilevanza regionale, gli atti di pianificazione sono presentati, corredati di istanza e unitamente allo studio di incidenza, al Dipartimento Ambiente, Territorio, Politiche della Sostenibilità Ufficio Compatibilità Ambientale, quale Autorità Competente che individua e valuta gli effetti che il piano o programma può avere sui siti, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi, e che procede alla Valutazione di Incidenza.

L'istruttoria per la Valutazione di Incidenza, da effettuarsi sulla base degli elementi contenuti nell'atto di pianificazione, unitamente allo Studio di Incidenza, è finalizzata ad evitare che l'attuazione delle previsioni di piano o programma pregiudichi l'integrità dei siti, tenuto conto degli obiettivi di conservazione degli habitat e delle specie presenti.

L'Autorità Competente si esprime entro 60 giorni dal ricevimento degli atti mediante atto dirigenziale. Può chiedere una sola volta integrazioni. Nel caso in cui siano richieste integrazioni, il termine per la Valutazione di Incidenza decorre nuovamente dalla data in cui perverranno le integrazioni richieste.

Per i piani o programmi proposti dalla Regione Basilicata e/o a rilevanza regionale il giudizio di Valutazione di Incidenza spetta alla Giunta Regionale che si esprime, visto il parere del Comitato Tecnico Regionale per l'Ambiente (CTRA) di cui all'art. 16 della L.R. n. 47/98¹, nel termine di 90 giorni dall'avvio del procedimento.

La Valutazione di Incidenza di piani o programmi che interessano proposti Siti di Importanza Comunitaria, Siti di Importanza Comunitaria e Zone Speciali di Conservazione ricadenti, interamente o parzialmente, in un'area naturale protetta nazionale o regionale, come definita dalla L.R. n. 47/98, è effettuata sentito l'Ente di gestione dell'area stessa.

0.3 STRUTTURA DELLO STUDIO DI INCIDENZA

La d.g.r. 2454/2003 indica, in Allegato 2b, i contenuti richiesti per lo studio della Valutazione di Incidenza di piani e programmi:

1. Descrizione del contenuto del piano o del programma e dei suoi obiettivi principali nei confronti delle possibili modifiche dell'ambiente, con particolare riferimento:
 - alle tipologie delle azioni e/o delle opere;
 - all'ambito di riferimento;
 - alla complementarietà con altri piani e/o programmi;
 - all'uso delle risorse naturali;

¹ Il Comitato Tecnico Regionale per l'Ambiente (CTRA) è convocato e presieduto dal Dirigente Generale del Dipartimento Sicurezza Sociale e Politiche Ambientali o suo delegato ed è composto: a) dal Dirigente Generale del Dipartimento Regionale Sicurezza Sociale e Politiche Ambientali o suo delegato; b) dal Dirigente Ufficio Regionale Compatibilità Ambientale; c) dal Dirigente Ufficio Regionale Prevenzione e Sicurezza Ambientale; d) dal Dirigente Ufficio Regionale Tutela della Natura; e) dal Dirigente Ufficio Regionale Urbanistica ed Ambiente; f) dal Dirigente del Servizio Cave e Miniere; g) dal Direttore Generale dell'A.R.P.A.B. o suo delegato.

- alla produzione di rifiuti;
 - all'inquinamento ed ai disturbi ambientali;
 - al rischio di incidenti per quanto riguarda, le sostanze e le tecnologie utilizzate.
2. Descrizione delle caratteristiche ambientali di tutte le aree che possono essere significativamente interessate dal piano o dal programma.
 3. Analisi delle problematiche ambientali rilevanti ai fini del piano o del programma, con specifica attenzione alle aree sensibili.
 4. Definizione degli obiettivi di tutela ambientale stabiliti nell'ambito degli accordi internazionali, delle normative comunitarie, delle leggi e degli atti di indirizzo nazionali e regionali, perseguiti nel piano o nel programma e delle modalità operative adottate per il loro conseguimento.
 5. Descrizione degli impatti e delle interferenze sul sistema ambientale, con particolare riferimento alle:
 - componenti abiotiche;
 - componenti biotiche;
 - connessioni ecologiche;
 - valutazione critica complessiva delle ricadute positive e negative sull'ambiente derivanti dall'attuazione del piano o del programma.
 6. Descrizione delle alternative considerate in fase di elaborazione del piano o del programma.
 7. Misure previste per impedire, ridurre e ove possibile compensare gli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piano o del programma.

Tuttavia al fine di evitare pesanti duplicazioni tra i contenuti dello Studio di Incidenza e il Rapporto Ambientale, in coerenza con le Linee Guida del Ministero dell'Ambiente relative alla proposta per l'integrazione dei contenuti VAS – Valutazione di Incidenza (settembre 2011), il presente Studio è articolato in:

- Capitolo 1: descrizione e caratterizzazione dei siti della Rete Natura 2000, delle Aree Protette, della Rete Ecologica Regionale e degli habitat presenti in Basilicata;
- Capitolo 2: descrizione della strategia, degli obiettivi e dei principali interventi del Piano;
- Capitolo 3: individuazione e valutazione della potenziale interazione e incidenza del Piano sulla Rete Natura 2000 e indicazioni per la mitigazione degli effetti;
- Capitolo 4: principi per la compensazione ambientale
- Capitolo 5: indicazioni per il monitoraggio ambientale
- Capitolo 6: conclusioni

Per quanto riguarda in particolare i seguenti contenuti previsti dalla d.g.r. 2454/2003

- Analisi delle problematiche ambientali rilevanti ai fini del piano o del programma, con specifica attenzione alle aree sensibili.
- Definizione degli obiettivi di tutela ambientale stabiliti nell'ambito degli accordi internazionali, delle normative comunitarie, delle leggi e degli atti di indirizzo nazionali e regionali, perseguiti nel piano o nel programma e delle modalità operative adottate per il loro conseguimento.
- Descrizione delle alternative considerate in fase di elaborazione del piano o del programma.

Si rimanda all'ampia trattazione effettuata nel Rapporto Ambientale e in particolare ai Capp. 4 ("Stato attuale dell'ambiente e sua probabile evoluzione senza l'attuazione del PRGR"), 5 ("Obiettivi di sostenibilità ambientale") e 9 ("Sintesi delle alternative di Piano) del Rapporto Ambientale.

1. RETE NATURA 2000 IN BASILICATA E NELLE REGIONI LIMITROFE

1.0 INQUADRAMENTO GENERALE

Nella regione Basilicata sono presenti complessivamente 58 Siti Rete Natura 2000, di cui: 3 ZPS per un'estensione di 135.280 ha, 41 SIC-ZSC per un'estensione di 43.980 ha e 14 SIC-ZSC/ZPS per una superficie complessiva di 26.566 ha. I Siti Rete Natura 2000 coprono complessivamente circa il 18% della superficie regionale. 20 dei 55 SIC, per un'estensione di 30.824 ettari, sono stati designati (con d.g.r 170/2014) come Zona Speciale di Conservazione (ZSC).

Considerando le parziali sovrapposizioni tra SIC/ZSC e ZPS, l'area complessiva della Rete Natura 2000 in Basilicata si estende per 176.998 ettari.

Tabella 1 - Siti Natura 2000 presenti in Basilicata e nelle regioni limitrofe (Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, 2014 gennaio 2016)

	Superficie (Ettari)	% della superficie regionale
ZPS terra	135.280	13,4%%
ZPS mare	0	0%
ZPS tot	135.280	13,4%
SIC-ZSC terra	38.672	3,8%
SIC-ZSC mare	5.208	0,9%
SIC-ZSC tot	43.880	4,7%
SIC-ZSC/ZPS terra	26.566	2,6%
SIC-ZSC/ZPS mare	686	0,1%
SIC-ZSC/ZPS tot	27.252	2,8%
Natura 2000*	176.998	18%
Basilicata	1.007.329	100%

*Escludendo le sovrapposizioni

	Basilicata	Campania	Puglia	Calabria	ITALIA
ZPS terra	135.280	178.750	100.868	178.750	2.821.818
ZPS mare	0	16	313	13.716	220.228
ZPS tot	135.280	178.766	101.181	192.466	3.042.046
SIC-ZSC terra	38.672	321.391	232.618	70.197	3.094.143
SIC-ZSC mare	5.208	511	65.527	20.251	373.857
SIC-ZSC tot	43.880	321.902	298.145	90.448	3.468.000
SIC-ZSC/ZPS terra	26.566	17.287	160.837	0	1.283.089
SIC-ZSC/ZPS mare	686	24.561	9.268	0	106.311
SIC-ZSC/ZPS tot	27.252	41.848	170.105	0	1.389.400
Natura 2000*	176.998	398.102	477.368	322.924	6.398.656
Regione	1.007.329	1.367.090	1.954.090	1.522.190	30.207.280

*Escludendo le sovrapposizioni

	Basilicata	Campania	Puglia	Calabria	ITALIA
ZPS terra	13%	13%	5%	12%	9%
ZPS mare	0%	0%	0%	1%	1%
ZPS tot	13%	13%	5%	13%	10%
SIC-ZSC terra	4%	24%	12%	5%	10%
SIC-ZSC mare	1%	0%	3%	1%	1%
SIC-ZSC tot	4%	24%	15%	6%	11%
SIC-ZSC/ZPS terra	3%	1%	8%	0%	4%
SIC-ZSC/ZPS mare	0%	2%	0%	0%	0%
SIC-ZSC/ZPS tot	3%	3%	9%	0%	5%

Piano regionale di gestione dei rifiuti (PRGR)

STUDIO DI INCIDENZA

Natura 2000*	18%	29%	24%	21%	21%
Regione	100%	100%	100%	100%	100%

*Escludendo le sovrapposizioni

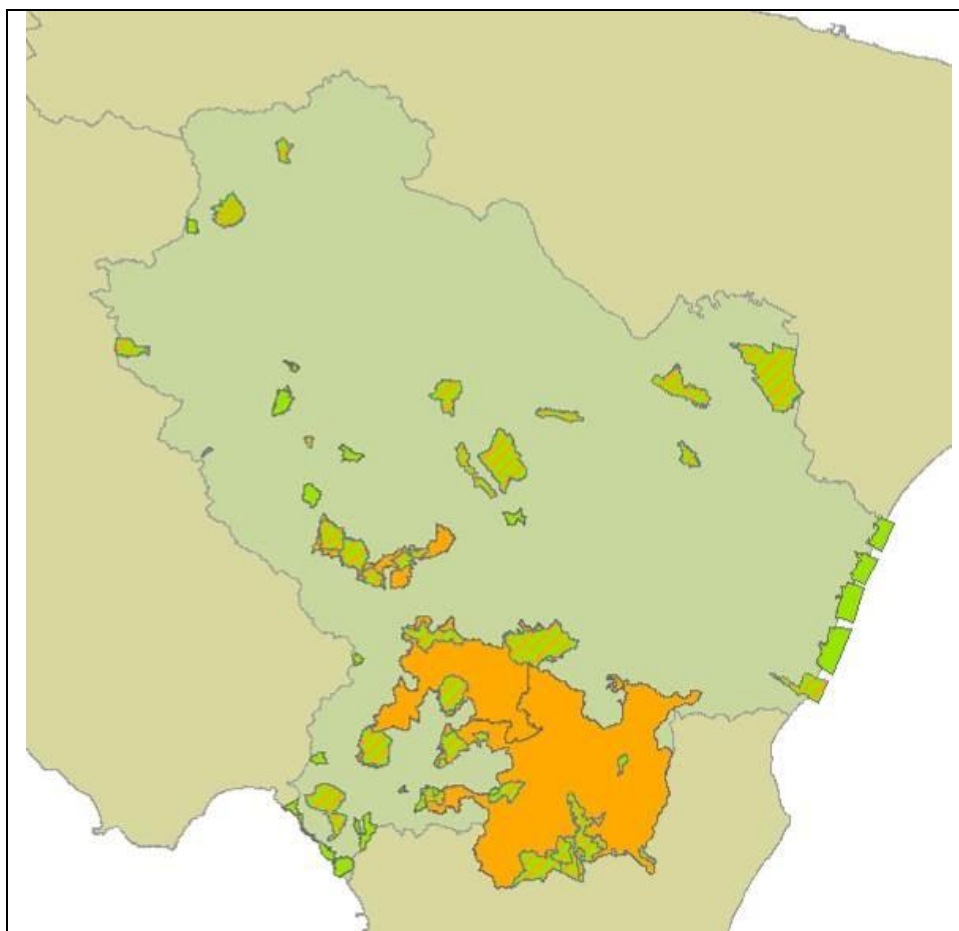


Figura 1 - Distribuzione dei SIC (verde) e delle ZPS (arancione) in Basilicata
(Elaborazione di dati del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, 2014)

Di seguito sono elencati i siti Natura 2000 della Basilicata associati ai relativi codici di identificazione e ad una lettera che ne qualifica la tipologia: ZPS (A), SIC (B) e compresenza di SIC e ZPS (C). L'asterisco indica le ZSC.

Codice	Tipo	Nome
IT9210270	A	Appennino Lucano, Monte Volturino
IT9210271	A	Appennino Lucano, Valle Agri, Monte Sirino, Monte Raparo
IT9210275	A	Massiccio del Monte Pollino e Monte Alpi
IT9210240	B	Serra di Calvello
IT9210015	B	Acquafredda di Maratea
IT9210160	B	Isola di S. Ianni e Costa Prospiciente
IT9210155	B	Marina di Castrocuoco
IT9210075	B	Lago Duglia, Casino Toscano e Piana di S. Francesco
IT9210250	B	Timpa delle Murge
IT9210245	B	Serra di Crispo, Grande Porta del Pollino e Pietra Castello
IT9210200	B	Monte Sirino
IT9210195	B	Monte Raparo
IT9210185	B	Monte La Spina, Monte Zaccana
IT9210180	B	Monte della Madonna di Viggiano

IT9210170	B	Monte Caldarosa
IT9210165	B	Monte Alpi - Malboschetto di Latronico
IT9210145	B	Madonna del Pollino Località Vacuarro
IT9210143	B	Lago Pertusillo
IT9210120	B	La Falconara
IT9210070	B	Bosco Vaccarizzo
IT9210040	B	Bosco Magnano
IT9210025	B	Bosco della Farneta
IT9210205	B	Monte Volturino
IT9210135	B	Piano delle Mandre
IT9210146	B	Pozze di Serra Scorzillo
IT9210125	B	Timpa dell'Orso-Serra del Prete
IT9210175	B	Valle Nera-Serra di Lagoforano
IT9210130	B	Bosco di Chiaromonte-Piano Iannace
IT9220080	B	Costa Ionica Foce Agri
IT9220090	B	Costa Ionica Foce Bradano
IT9220095	B	Costa Ionica Foce Cavone
IT9220085	B	Costa Ionica Foce Basento
IT9210005	B*	Abetina di Laurenzana
IT9210010	B*	Abetina di Ruoti
IT9210035	B*	Bosco di Rifreddo
IT9210045	B*	Bosco Mangarrone (Rivello)
IT9210110	B*	Faggeta di Moliterno
IT9210115	B*	Faggeta di Monte Pierfaone
IT9210140	B*	Grotticelle di Monticchio
IT9210141	B*	Lago La Rotonda
IT9210215	B*	Monte Li Foi
IT9210220	B*	Murge di S. Oronzio
IT9210265	B*	Valle del Noce
IT9220030	B*	Bosco di Montepiano
IT9210105	C*	Dolomiti di Pietrapertosa
IT9210020	C*	Bosco Cupolicchio
IT9220135	C*	Gravine di Matera
IT9220255	C	Valle Basento - Ferrandina Scalo
IT9220260	C	Valle Basento Grassano Scalo – Grottole
IT9210150	C	Monte Coccovello - Monte Crivo - Monte Crive
IT9210201	C	Lago del Rendina
IT9210266	C	Valle del Tuorno - Bosco Luceto
IT9220055	C	Bosco Pantano di Policoro e Costa Ionica Foce Sinni
IT9210142	C*	Lago Pantano di Pignola
IT9220144	C*	Lago S. Giuliano e Timmari
IT9210190	C*	Monte Paratiello
IT9210210	C*	Monte Vulture
IT9220130	C*	Foresta Gallipoli – Cognato

La descrizione puntuale dei siti è contenuta nell'Allegato A al presente Studio.

Per gli scopi della Valutazione di Incidenza si è scelto di prendere in considerazione per l'analisi del contesto ambientale e, successivamente, per la valutazione degli impatti del Piano, anche i siti della Rete Natura 2000 nelle regioni confinanti che distano meno di 10 km dal confine della Basilicata. I siti individuati sono: 2 ZPS in Calabria, 5 in Campania e 2 in Puglia; 12 SIC in Campania, 6 in Puglia e 24 in Calabria. Come si può notare dalla figure, il buffer di 10 km risulta densamente popolato di ZPS

sul fronte calabro (72% del buffer), mentre i SIC sono maggiormente addensati nei territori oltreconfine di Puglia e Campania (32% e 34% del buffer).

Il buffer interessa complessivamente un'area di 538.280 ettari.

Area buffer	ha	%
Calabria	108.904	20,2%
Campania	152.655	28,4%
Puglia	194.327	36,1%
Area marina	82.395	15,3%

	area ZPS nel buffer (ha)	% nel buffer	area SIC nel buffer (ha)	% nel buffer	area buffer (ha)
Calabria	78.003	72%	4.905	5%	108.904
Campania	17.687	12%	52.582	34%	152.655
Puglia	46.526	24%	62.019	32%	194.327

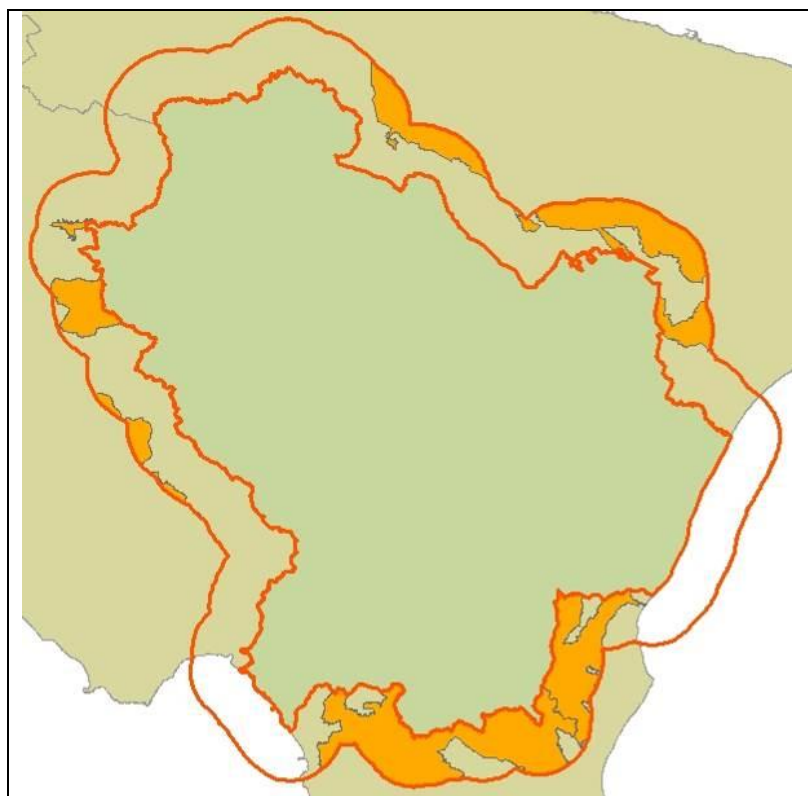


Figura 2 - ZPS in Calabria, Campania e Puglia che distano meno di 10 km dal confine con la Basilicata
(Elaborazione di dati del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, 2014)

ZPS DELLE REGIONI CONFINANTI CHE DISTANO MENO DI 10 KM DALLA BASILICATA

Codice	Nome	Regione	Area (Ettari)
IT9310303	Pollino e Orsomarso	Calabria	53.368
IT9310304	Alto Ionio Cosentino	Calabria	24.634
IT8050020	Massiccio del Monte Eremita	Campania	10.631

IT8040007	Lago di Conza della Campania	Campania	1.194
IT8050046	Monte Cervati e dintorni	Campania	1.077
IT8050055	Alburni	Campania	4.723
IT8040021	Picentini	Campania	63
IT9120007	Murgia Alta	Puglia	39.711
IT9130007	Area delle Gravine	Puglia	6.815
	Totale		142.216

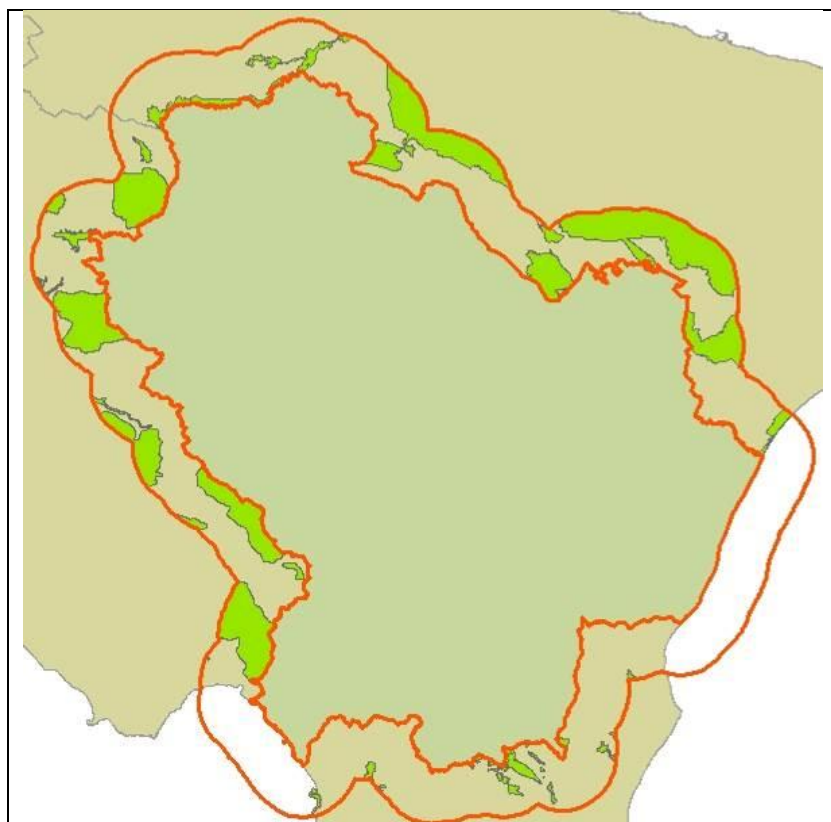


Figura 3 - SIC in Calabria, Campania e Puglia che distano meno di 10 km dal confine con la Basilicata
(Elaborazione di dati del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, 2014)

SIC DELLE REGIONI CONFINANTI CHE DISTANO MENO DI 10 KM DALLA BASILICATA

Codice	Nome	Regione	Area (Ettari)
IT8040004	Boschi di Guardia dei Lombardi e Andretta	Campania	976
IT8040005	Bosco di Zampaglione (Calitri)	Campania	9.535
IT8040007	Lago di Conza della Campania	Campania	1.194
IT8040008	Lago di S. Pietro – Aquilaverde	Campania	608
IT8050007	Basso corso del Fiume Bussento	Campania	13
IT8050019	Lago Cessuta e dintorni	Campania	551
IT8050020	Massiccio del Monte Eremita	Campania	10.631
IT8050022	Montagne di Casalbuono	Campania	12.209
IT8050028	Monte Motola	Campania	701
IT8050033	Monti Alburni	Campania	6.650
IT8050034	Monti della Maddalena	Campania	8.568

IT8050049	Fiumi Tanagro e Sele	Campania	946
IT9120007	Murgia Alta	Puglia	39.711
IT9120008	Bosco Difesa Grande	Puglia	5.305
IT9120011	Valle Ofanto - Lago di Capaciotti	Puglia	6.043
IT9130006	Pinete dell'Arco Ionico	Puglia	1.395
IT9130007	Area delle Gravine	Puglia	6.815
IT9150041	Valloni di Spinazzola	Puglia	2.749
IT9310001	Timpone della Capanna	Calabria	29
IT9310002	Serra del Prete	Calabria	139
IT9310003	Pollinello-Dolcedorme	Calabria	142
IT9310004	Rupi del Monte Pollino	Calabria	25
IT9310005	Cima del Monte Pollino	Calabria	96
IT9310006	Cima del Monte Dolcedorme	Calabria	64
IT9310007	Valle Piana-Valle Cupa	Calabria	250
IT9310008	La Petrosa	Calabria	353
IT9310009	Timpone di Porace	Calabria	45
IT9310010	Stagno di Timpone di Porace	Calabria	2
IT9310011	Pozze Boccatore/Bellizzi	Calabria	31
IT9310012	Timpa di S.Lorenzo	Calabria	152
IT9310013	Serra delle Ciavole-Serra di Crispo	Calabria	55
IT9310014	Fagosa-Timpa dell'Orso	Calabria	1.426
IT9310015	Il Lago (nella Fagosa)	Calabria	3
IT9310017	Gole del Raganello	Calabria	230
IT9310019	Monte Sparviere	Calabria	283
IT9310025	Valle del Fiume Lao	Calabria	554
IT9310034	Isola di Dino	Calabria	35
IT9310035	Fondali Isola di Dino-Capo Scalea	Calabria	392
IT9310041	Pinete di Montegiordano	Calabria	151
IT9310042	Fiumara Saraceno	Calabria	357
IT9310043	Fiumara Avena	Calabria	92
	Totale		119.506

1.1 REGIONI BIOGEOGRAFICHE

In Italia sono presenti tre Regioni biogeografiche²: Alpina, Continentale e Mediterranea. La Basilicata è interamente compresa in quella mediterranea.



Figura 4 – Regioni biogeografiche in Europa
(Fonte: Agenzia Ambientale Europea - EEA)

² Il territorio dell'Unione Europea, in base a caratteristiche ecologiche omogenee, è stato suddiviso dalla direttiva "Habitat" 92/43/CEE in Regioni biogeografiche (Figura 4). Esse rappresentano la schematizzazione spaziale della distribuzione degli ambienti e delle specie, raggruppate per uniformità di fattori storici, biologici, geografici, geologici, climatici, in grado di condizionare la distribuzione geografica degli esseri viventi. Le Regioni biogeografiche individuate sono: boreale, atlantica, continentale, alpina, mediterranea, macaronesica, steppica, pannonica e la regione del Mar Nero. Il territorio italiano è interessato da tre di queste regioni: quella mediterranea, quella continentale e quella alpina. Per la descrizione delle regioni biogeografiche si consulti il link: http://ec.europa.eu/environment/nature/info/pubs/directives_en.htm



**Figura 5 – Regioni biogeografiche individuate sul territorio europeo e in dettaglio sull'Italia
(Fonte: Agenzia Ambientale Europea - EEA)**

Nella regione mediterranea si trovano più della metà degli habitat riportati nella direttiva Habitat, mentre 37 di questi si trovano unicamente in questa regione.

Oltre la metà del territorio della regione mediterranea è ricoperta da foreste e arbusteti. A causa delle condizioni calde e secche, le foreste dell'area mediterranea sono generalmente più rade, con un ricco sottobosco di arbusti e cespugli. Esse sono inoltre caratterizzate da una diversificazione delle specie di gran lunga maggiore rispetto alle foreste settentrionali.

Mentre le zone di pianura sono generalmente dominate da vari tipi di quercia (*Quercus* spp), ad altitudini più elevate le specie più diffuse sono il castagno (*Castanea sativa*) e le conifere quali l'abete (*Abies*), il pino (*Pinus*), il ginepro (*Juniperus*) e il tasso (*Taxus* spp).

La vegetazione denominata **maquis**, per esempio, è formata tendenzialmente da fitte boscaglie di piante di altezza compresa tra 1 e 4 metri. Tra queste prevalgono alberi di piccole dimensioni come il corbezzolo (*Arbutus unedo*), il lentisco (*Pistacia lentiscus*), l'ulivo selvatico (*Olea europaea*) o il mirto (*Myrtus communis*), mentre sono meno diffusi il ginepro e l'alloro.



Figura 6 – Vegetazione tipica: Maquis

La **gariga** si contraddistingue per una vegetazione più rada e di dimensioni decisamente inferiori al metro. Qui dominano piante a foglia coriacea come cisti (*Cistus* spp.) e arbusti aromatici come lavanda, timo e rosmarino.



Figura 7 – Vegetazione tipica: Gariga

Le formazioni del tipo **frigana**, presenti generalmente lungo i litorali della parte orientale della regione mediterranea, rappresentano la forma più bassa di macchia e sono costituite da cespugli spinosi emisferici e da arbusti aderenti al suolo, che variano a seconda delle zone.



Figura 8 – Vegetazione tipica: Frigana

La complessità della flora rende la macchia mediterranea straordinariamente ricca di vita selvatica. Sono presenti inoltre fiori, tra i quali tulipani, narcisi, crochi e fiori dell'aglio, oltre a molte specie di orchidee come l'ofride specchio oppure l'ofride apifero. I terreni agricoli e i prati occupano la regione per il 40% e si differenziano tra vaste aree ad uso intensivo, destinate a colture o alla crescita di uliveti e agrumeti, e zone contraddistinte da pratiche agricole miste più moderate. Queste ultime si legano ad una migliore conservazione dell'ambiente naturale e contribuiscono a creare, nel paesaggio, un'alternanza di habitat diversificati e generalmente popolati da una ricca varietà di animali e piante selvatici.

Alcune aree ricoperte da formazioni erbose si presentano eccezionalmente secche ma sono comunque in parte coltivate ad avena, orzo e ceci, grazie al metodo di rotazione delle colture sul lungo periodo che permette la rigenerazione del suolo povero. Questo ha contribuito, a sua volta, alla creazione di micro habitat divenuti il rifugio ideale di uccelli di steppa quali la calandra (*Melanocorypha calandra*) e l'otarda minore (*Tetrax tetrax*). La maggior parte delle zone umide è situata lungo le coste. La linea costiera mediterranea è eccezionalmente complessa e diversificata. Può presentare, a breve distanza, un'insenatura rocciosa e una spiaggia di sabbia bianca circondata da ampie distese di dune, o un fronte di alte falesie e una grande grotta di mare sotterranea.

1.2 AREE PROTETTE

È importante valutare come la Rete Natura 2000 si inserisca nel sistema delle aree protette, con benefici in termini di protezione e controllo delle aree naturali che questo comporta.

Il sistema delle aree protette in Basilicata (Figura 6) è costituito da due Parchi Nazionali, quello dell'Appennino Lucano - Val d'Agri - Lagonegrese e quello del Pollino, da due parchi regionali (Chiese Rupestri del Materano - della Murgia Materana e Gallipoli Cognato - Piccole Dolomiti Lucane). Sono inoltre presenti sette Riserve statali e sei Riserve Regionali; tra le riserve, due sono anche Zone umide protette dalla Convenzione di Ramsar e una Oasi WWF.

Attualmente circa il 60% dei SIC lucani ricade all'interno di aree protette, mentre per le ZPS la percentuale sale all'84% circa.

La superficie totale delle aree protette raggiunge i 199.500 ha, pari al 19,8% dell'intera superficie regionale. Come si evince dalla Figura 6, la maggior parte della superficie protetta riguarda il settore centromeridionale della Basilicata, per il peso rilevante che rivestono il Parco del Pollino e il Parco della Val d'Agri e Lagonegrese. La percentuale di area protetta in Basilicata è di rilievo rispetto alla media italiana, che si attesta al 12,5% di territorio protetto.

Dal punto di vista del territorio provinciale, la percentuale più ampia protetta spetta al territorio della provincia di Potenza con 164.660 ha, mentre la provincia di Matera si attesta sui 34.840 ha. Ben l'83% delle aree protette è dunque localizzato nella provincia di Potenza.

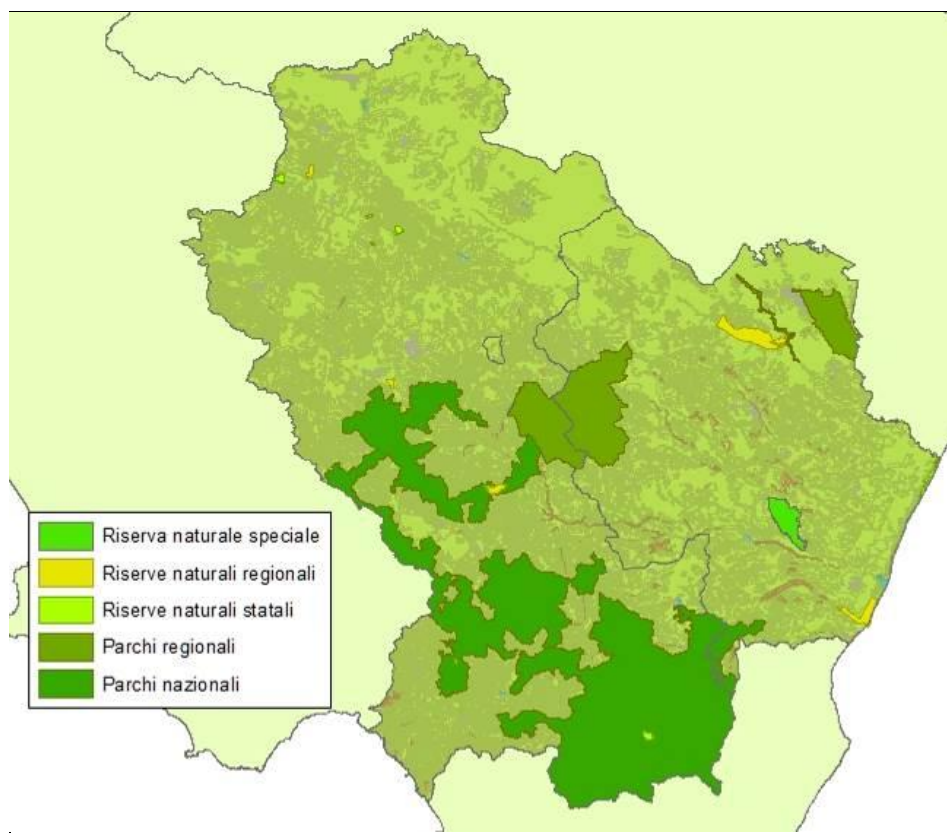


Figura 9 – Aree Protette della Basilicata
(Elaborazione da dati di Regione Basilicata)

In Figura 10 sono mostrate le aree interessate dai Parchi Nazionali e Regionali elencati nella seguente tabella.

Parchi Nazionali	
Appennino Lucano - Val d'Agri - Lagonegrese	68.996 ha
Pollino	192.565 ha
Parchi Regionali	
Chiese Rupestri del Materano (della Murgia Materana)	10.856 ha
Gallipoli Cognato - Piccole Dolomiti Lucane	27.027 ha

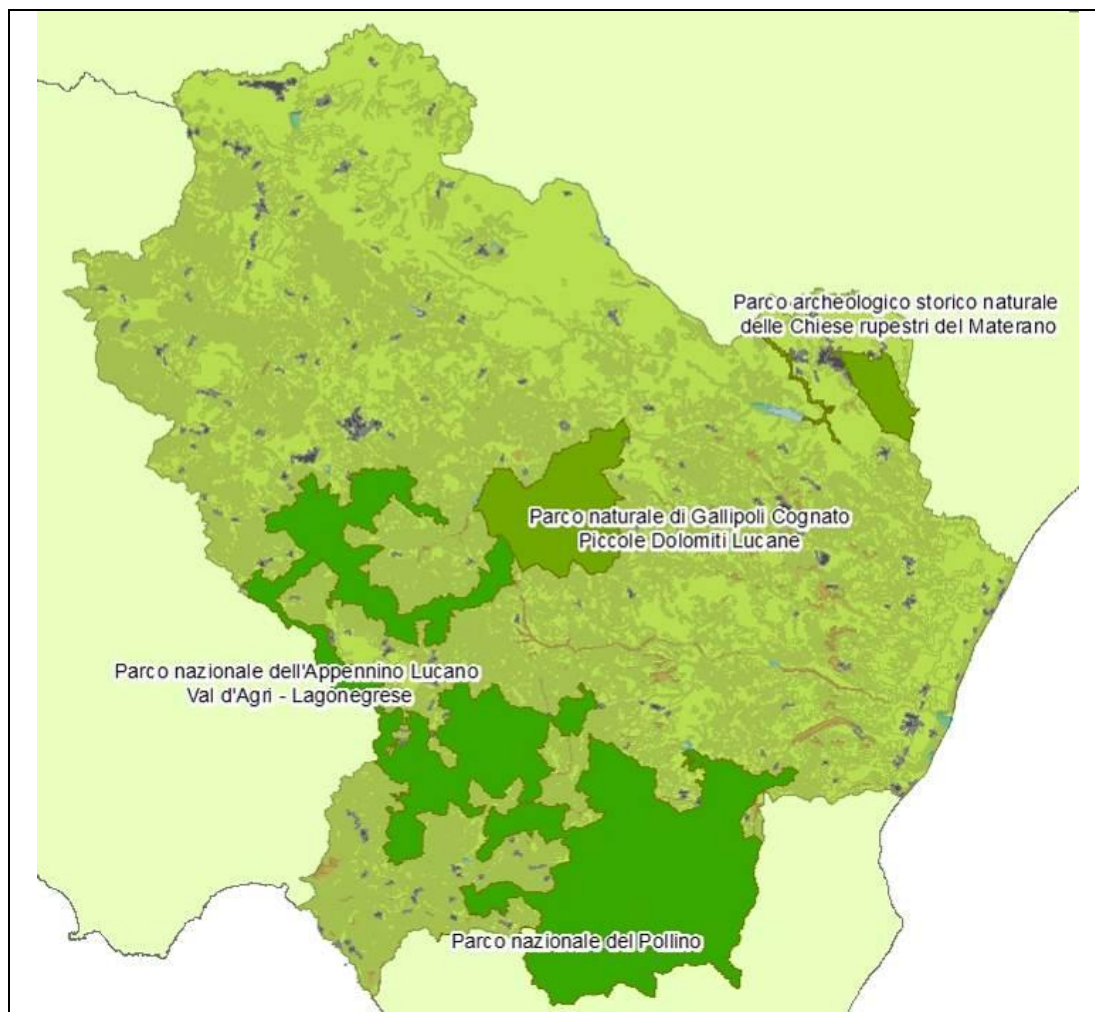


Figura 10 – Parchi Nazionali e Regionali in Basilicata
(Elaborazione da dati di Regione Basilicata)

In Figura 11 viene mostrata la localizzazione delle riserve regionali e statali. Data l'esigua estensione di alcune di queste Riserve nella mappa la loro posizione viene indicata con un cerchio.

Alcune di queste riserve si trovano all'interno dei Parchi nazionali del Pollino e dell'Appennino Lucano - Val d'Agri – Lagonegrese, mentre, in particolare nella zona nord-occidentale della provincia di Potenza, sono situate numerose riserve che non appartengono a parchi.

Riserve Statali	
Agromonte - Spacciaboschi	51 ha
Coste Castello	25 ha
Grotticelle	209 ha
I Pisconi	148 ha
Metaponto	240 ha
Monte Croccia	36 ha
Rubbio	211 ha
Marinella Stornara	45 ha
Riserve Regionali	
Abetina di Laurenzana	330 ha

Bosco Pantano di Policoro	500 ha
Lago Laudemio (Remmo)	25 ha
Lago Pantano di Pignola	155 ha
Lago Piccolo di Monticchio	187 ha
Lago di San Giuliano	1.000 ha
Calanchi di Montalbano Jonico	2.836 ha
Altre Aree Protette	
Oasi WWF Lago di San Giuliano	1.000 ha
Zone umide protette dalla Convenzione di Ramsar	
Lago di San Giuliano	1.000 ha
Lago Pantano di Pignola	155 ha

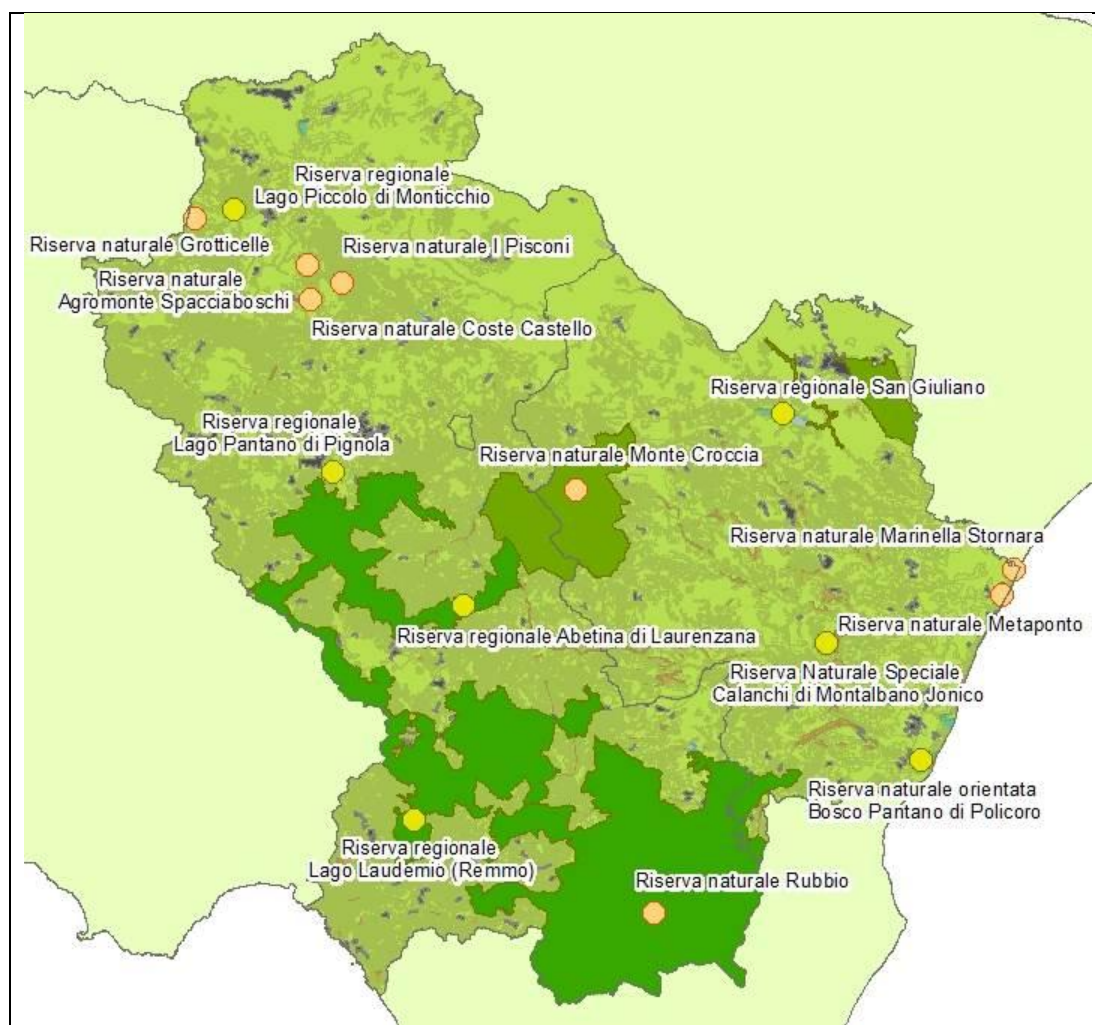


**Figura 11 – Riserve Statali e Regionali in Basilicata
(Elaborazione da dati di Regione Basilicata)**

Per gli scopi della Valutazione di incidenza è interessante evidenziare le sovrapposizioni di parchi e riserve con i siti della Rete Natura 2000. Il 60% circa delle aree dei SIC, per un'estensione di 42.750 ha, appartiene ad aree protette, mentre per quanto riguarda le ZPS, la percentuale di

sovrapposizione con aree protette sale a 84%, per un'estensione di 137.604 ha. Nelle Figura 12 e Figura 13 sono mostrate le aree di SIC/ZPS e le aree protette, evidenziando con doppia colorazione le aree di sovrapposizione.

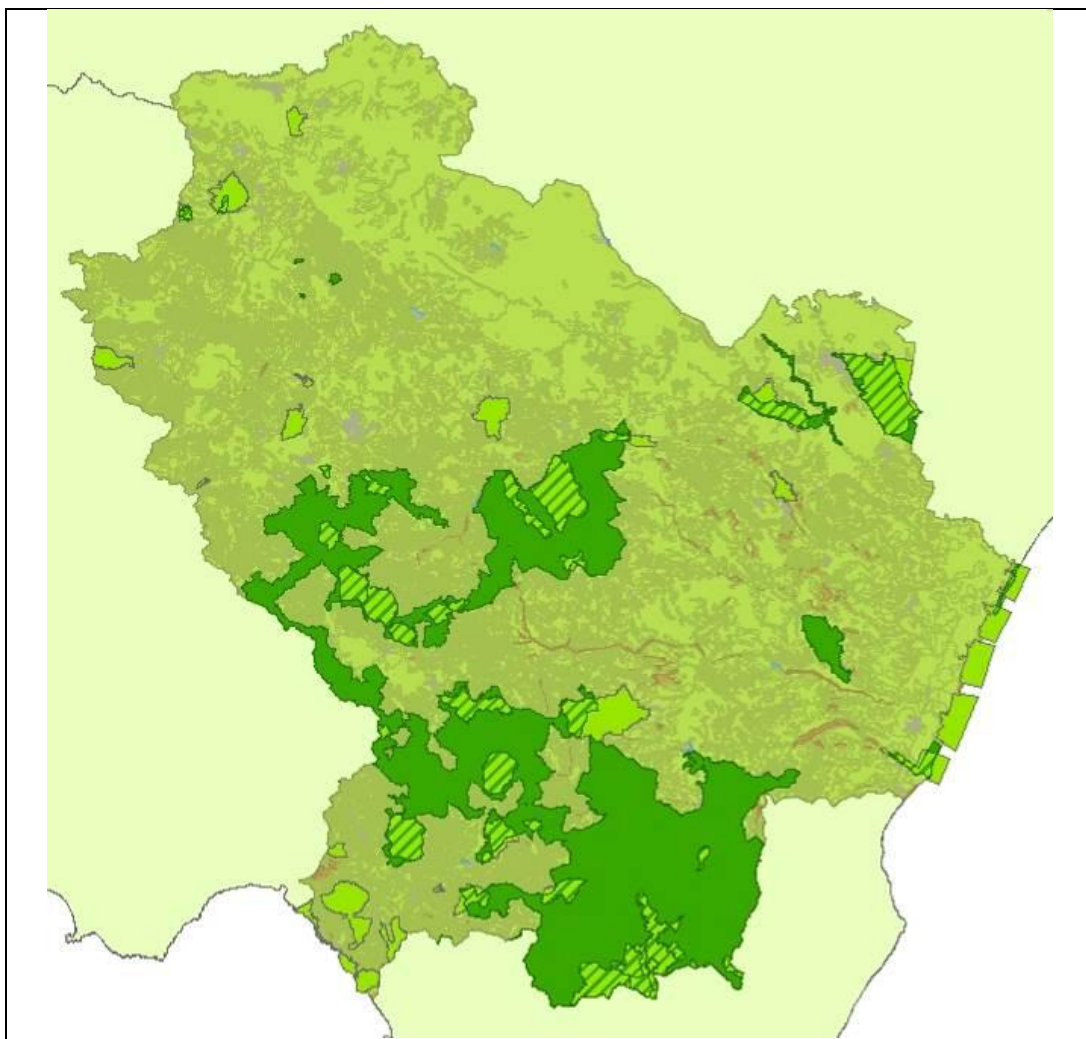


Figura 12 –Sovrapposizioni dei SIC con le Aree protette della Basilicata
(Elaborazione di dati del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e di Regione Basilicata)

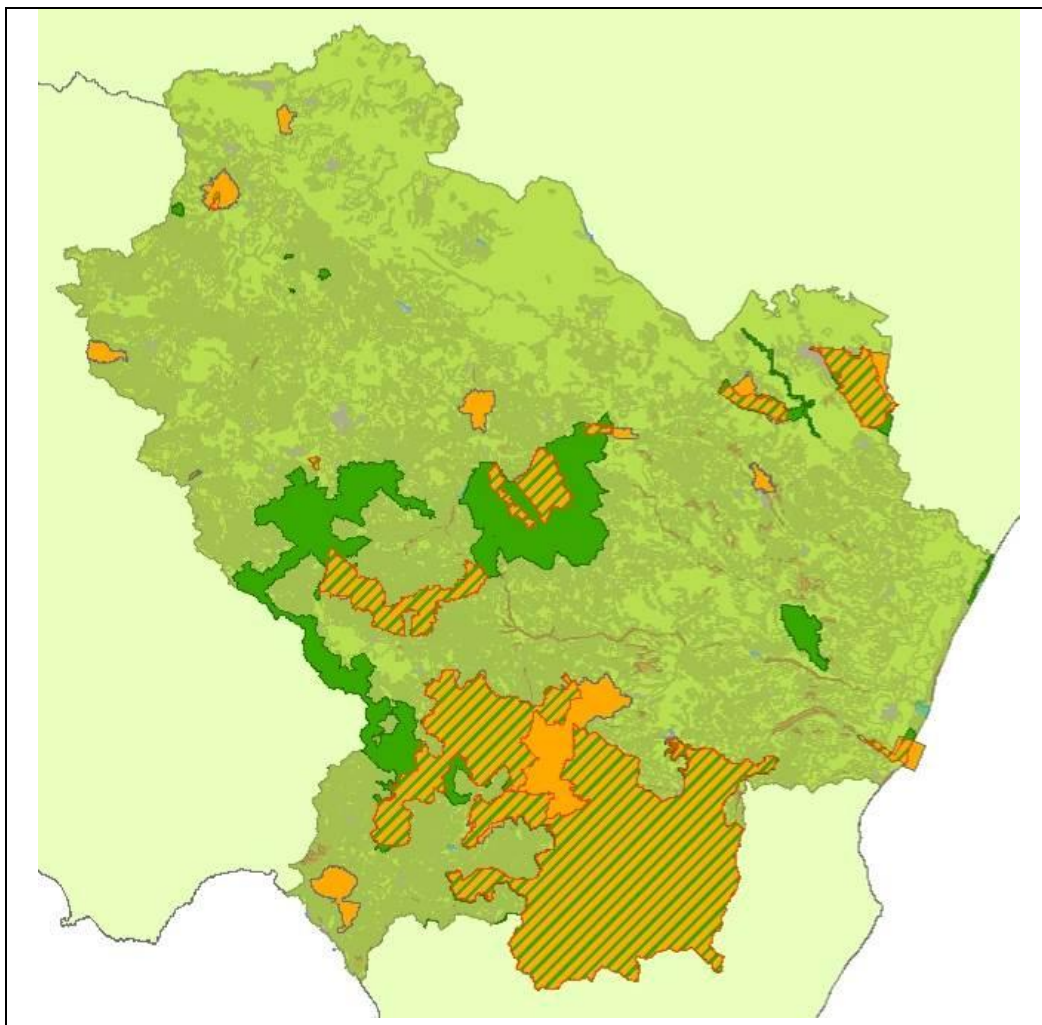


Figura 13 –Sovrapposizioni delle ZPS con le Aree protette della Basilicata
 (Elaborazione di dati del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e di Regione Basilicata)

1.3 RETE ECOLOGICA REGIONALE

La Rete Ecologica è un elemento chiave per la protezione della biodiversità e degli habitat naturali regionali. Essa viene definita dal Ministero dell'Ambiente nel *Rapporto interinale del tavolo settoriale Rete ecologica nazionale* come "infrastruttura naturale e ambientale che persegue il fine di mettere in relazione e di connettere ambiti territoriali dotati di una maggiore presenza di naturalità, ove migliore è stato ed è il grado di integrazione delle comunità locali con i processi naturali, recuperando e ricucendo tutti quegli ambienti relitti e dispersi nel territorio che hanno mantenuto viva una, seppure residua, struttura originaria, ambiti la cui permanenza è condizione necessaria per il sostegno complessivo di una diffusa e diversificata qualità naturale nel nostro paese".

In Regione Basilicata la Rete Ecologica è stata progettata ed è in fase di attuazione. Una descrizione approfondita del progetto è contenuta nel Documento della Regione Basilicata "Sistema Ecologico Funzionale Territoriale", a cura del Dipartimento Ambiente, Territorio e Politiche della Sostenibilità.

In esso la Rete Ecologica viene delineata come un'infrastruttura di sostegno dello sviluppo compatibile e come offerta di beni e valori del territorio. Il programma di attuazione prevede azioni di conservazione, recupero e valorizzazione ambientale, realizzazione di strutture per la fruizione della natura, la promozione di attività produttive sostenibili, di marketing territoriale, divulgazione ed educazione ambientale.

Sulla base di quanto previsto dalle direttive europee, la Rete progettata tiene conto del sistema delle aree protette (parchi nazionali, regionali, riserve), dei SIC e ZPS, di habitat ed ecosistemi meritevoli di tutela, nonché delle aree contigue, con l'obiettivo di coniugare l'ambiente urbano con il territorio circostante, cultura e natura, salvaguardia e valorizzazione.

La definizione dello schema della Rete Ecologica è proceduto per gradi: una volta proceduto all'identificazione e caratterizzazione dei nodi e delle aree di cuscinetto ecologico, sono stati definiti a scala regionale le principali direttrici dei corridoi ecologici secondo i seguenti criteri:

- identificazione delle direttrici di connessione dei nodi costieri, nelle fasce costiere tirrenica e ionica;
- identificazione delle direttrici di connessione collegate ai corridoi fluviali, territorialmente identificate in via preliminare nella fascia di 250 m dalla sponde dei corsi d'acqua di rilievo regionale;
- identificazione delle direttrici di connessione dei nodi montani e collinari, in corrispondenza di fasce di territorio caratterizzate da qualità ambientale intrinseca elevata o molto elevata.

Le direttrici di connessione identificate sono relative a corridoi di rilevanza regionale o di primo livello, intesi come fasce ampie di collegamento tra nodi di primo o secondo livello, che costituiscono l'ossatura della rete regionale.

La mappa della Rete ecologica progettata, riportata in Figura 14, mostra come gran parte dei nodi di primo livello, che presentano dunque le maggiori rilevanze di habitat e specie, siano spesso situati all'interno di aree protette, in particolare nei 2 parchi nazionali.

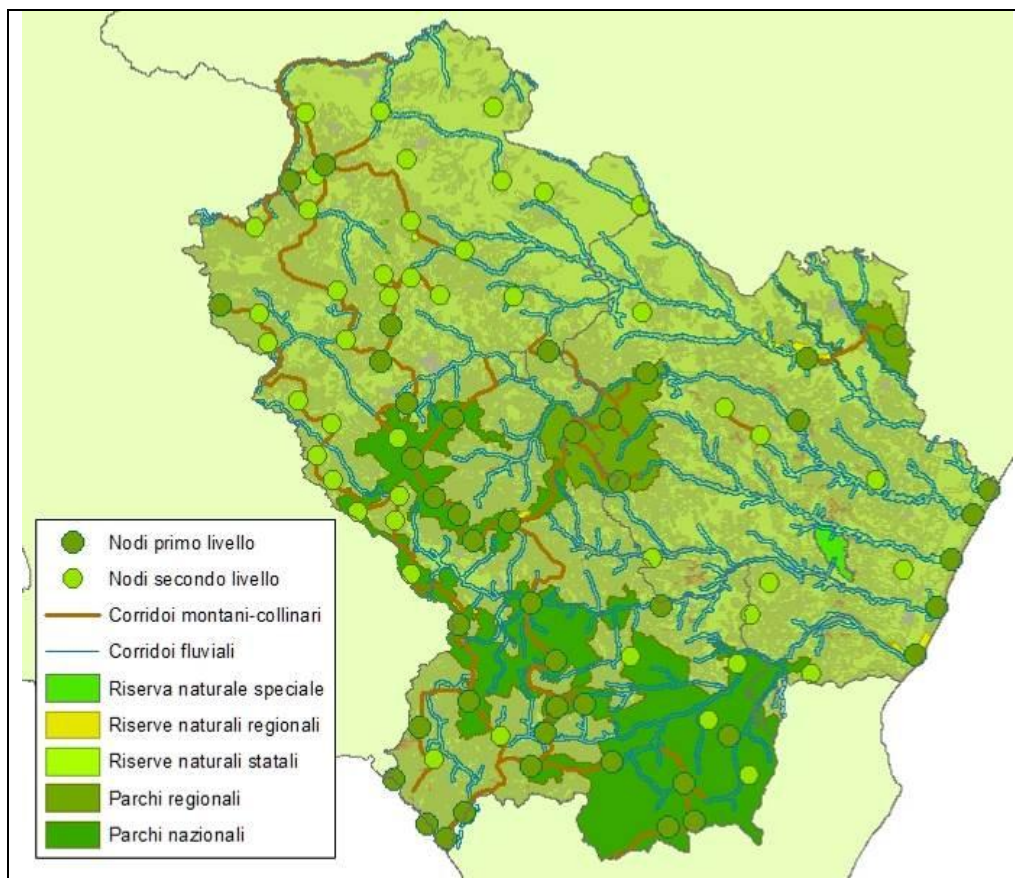


Figura 14 – La Rete Ecologica Regionale e il sistema delle Aree protette
(Elaborazione da dati di Regione Basilicata)

1.4 HABITAT E SPECIE IN BASILICATA

Secondo il D.p.r. 8 settembre 1997 n. 357 gli habitat naturali sono definiti come “le zone terrestri o acquatiche che si distinguono in base alle loro caratteristiche geografiche, abiotiche e biotiche, interamente naturali o seminaturali”. Gli habitat censiti sono quelli particolarmente minacciati e/o caratterizzati dalla presenza di specie di interesse comunitario. Essi sono stati classificati secondo un codice, denominato “codice Natura 2000”.

In Basilicata sono presenti 68 differenti habitat, su un totale di 218 diversi habitat presenti in Europa e 136 presenti in Italia. Sono presenti habitat appartenenti a tutte le 9 macrocategorie esistenti sul territorio continentale:

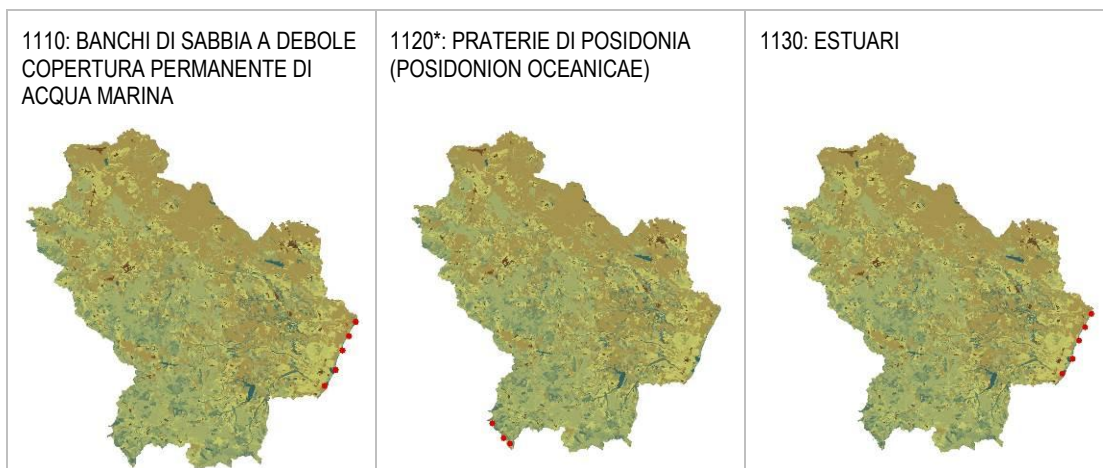
Macrocategorie di habitat in Europa
Habitat costieri e vegetazione alofitiche
Dune marittime e interne
Habitat d'acqua dolce
Lande e arbusteti temperati
Macchie e boscaglie di Sclerofille
Formazioni erbose naturali e seminaturali
Torbiere alte, torbiere basse e paludi basse
Habitat rocciosi e grotte

16 di questi 68 habitat sono classificati come prioritari, ovvero habitat che, in base alla direttiva 92/43/CEE, sono ritenuti in pericolo di scomparsa nell'Unione Europea, per la cui conservazione la Comunità ha dichiarato di avere una responsabilità particolare, ovvero:

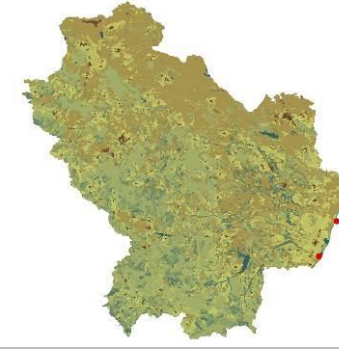
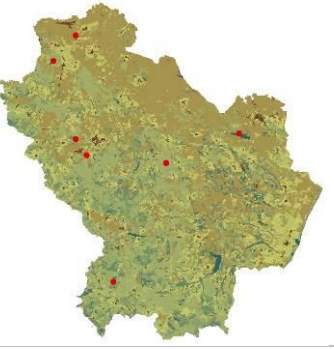
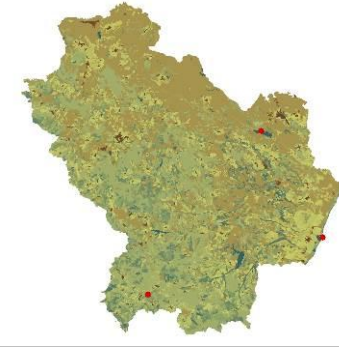
Codice	Nome habitat
1120*	Praterie di Posidonia (<i>Posidonium oceanicae</i>)
1150*	Lagune costiere
2250*	Dune costiere con <i>Juniperus</i> spp.
2270*	Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>
3170*	Stagni temporanei mediterranei
6110*	Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi
6210(*)	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*stupenda fioritura di orchidee)
6220*	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea
6240*	Formazioni erbose steppiche sub-pannoniche
7210*	Paludi calcaree con <i>Cladium mariscus</i> e specie del Caricion davallianae
8240*	Pavimenti calcarei
9180*	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion
91AA*	Boschi orientali di quercia bianca
9210*	Faggeti degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i>
9220*	Faggeti degli Appennini con <i>Abies alba</i> e faggete con <i>Abies nebrodensis</i>
9510*	Foreste sud-appenniniche di <i>Abies alba</i>

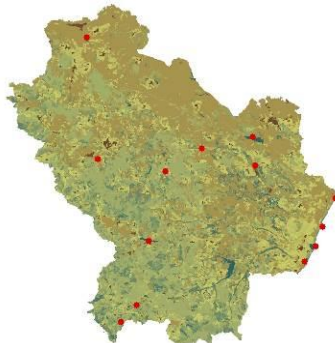
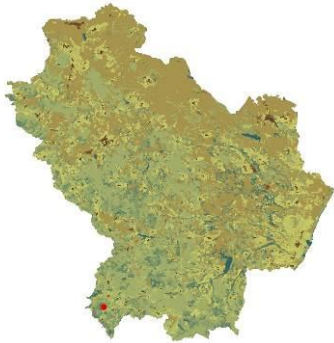
Di particolare importanza gli habitat presenti nelle zone umide protette dalla Convenzione di Ramsar Lago di San Giuliano (2260, 2270, 3250, 5110, 6110, 9220) e Lago Pantano di Pignola (3150, 3280, 3290, 6420).

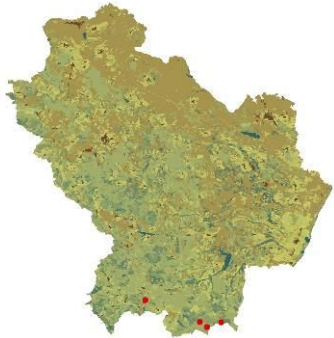
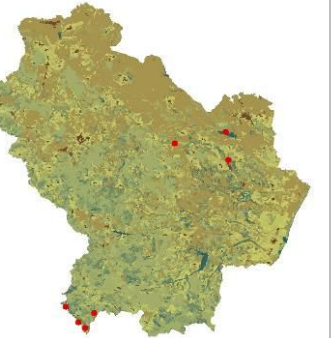
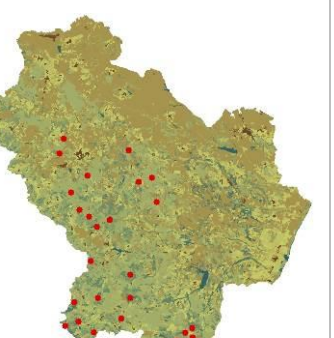
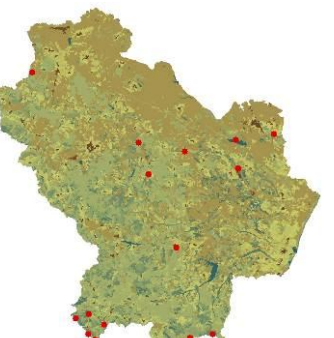
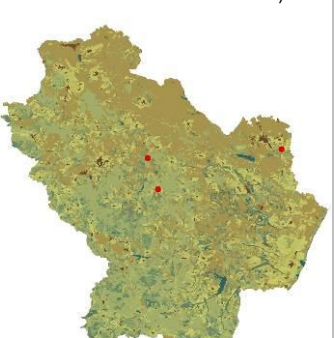
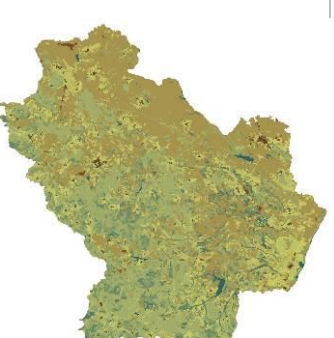
Nelle figure seguenti vengono illustrate le localizzazioni degli habitat in Basilicata, all'interno dei siti della Rete Natura 2000.

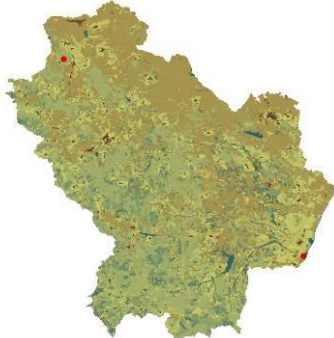
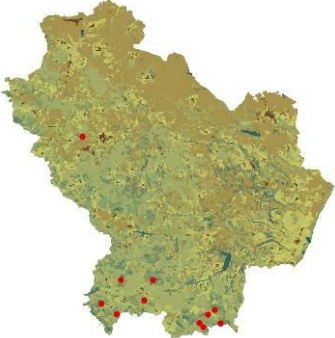
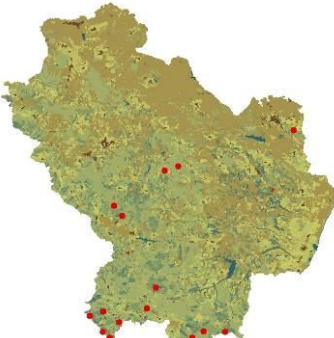


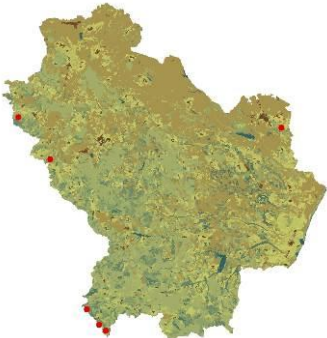
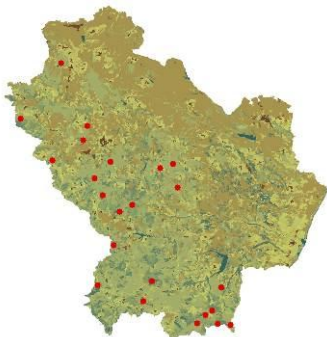
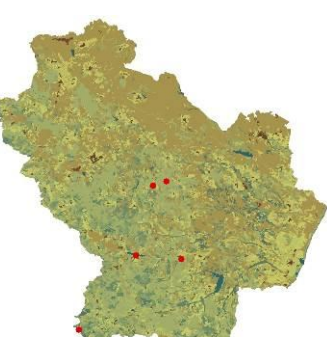
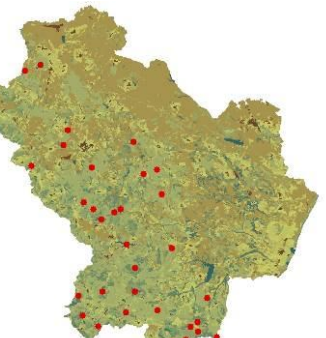
1150*: LAGUNE COSTIERE 	1170: SCOGLIERE 	1210: VEGETAZIONE ANNUA DELLE LINEE DI DEPOSITO MARINE 
1240: SCOGLIERE CON VEGETAZIONE DELLE COSTE MEDITERRANEE CON LIMONIUM SPP. ENDEMICI 	1310: VEGETAZIONE ANNUA PIONIERA A SALICORNIA E ALTRE SPECIE DELLE ZONE FANGOSE E SABBIOSE 	1410: PASCOLI INONDATI MEDITERRANEI (JUNCETALIA MARITIMI) 
1420: PRATERIE E FRUTICETI ALOFILI MEDITERRANEI E TERMO-ATLANTICI (SARCOCORNIETEA FRUTICOSI) 	1430: PRATERIE E FRUTICETI ALONITROFILI (PEGANO-SALSOLETEA) 	2110: DUNE EMBRIONALI MOBILI 

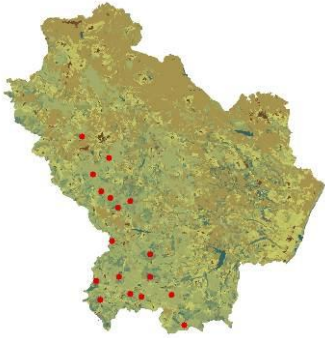
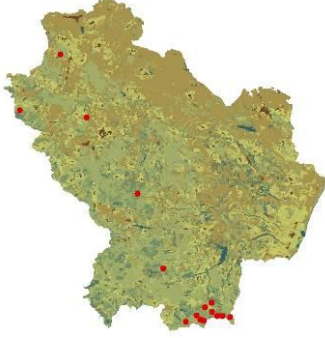
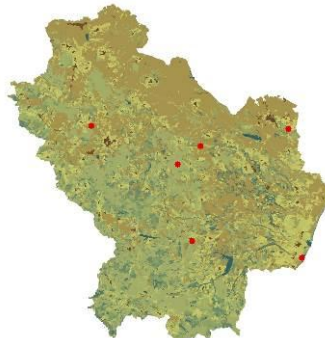
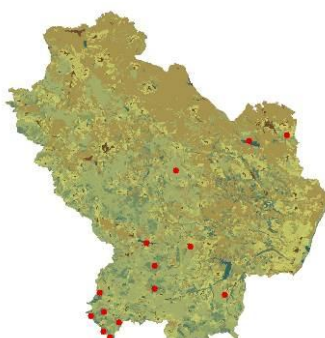
2120: DUNE MOBILI DEL CORDONE LITORALE CON PRESENZA DI <i>AMMOPHILA ARENARIA</i> (DUNE BIANCHE) 	2210: DUNE FISSE DEL LITORALE (<i>CRUCIANELLION MARITIMAE</i>) 	2230: DUNE CON PRATI DEI <i>MALCOLMIETALIA</i> 
2240: DUNE CON PRATI DEI <i>BRACHYPODIETALIA</i> E VEGETAZIONE ANNUA 	2250*: DUNE COSTIERE CON <i>JUNIPERUS SPP.</i> 	2260: DUNE CON VEGETAZIONE DI <i>SCLEROFILLE DEI CISTO-LAVANDULETALIA</i> 
3140: ACQUE OLIGOMESOTROFE CALCAREE CON VEGETAZIONE BENTICA DI <i>CHARA SPP.</i> 	3150: LAGHI EUTROFICI NATURALI CON VEGETAZIONE DEL <i>MAGNOPOTAMION</i> O <i>HYDROCHARITION</i> 	3170*: STAGNI TEMPORANEI MEDITERRANEI 

3240: FIUMI ALPINI CON VEGETAZIONE RIPARIA LEGNOSA A SALIX ELEAGNOS 	3250: FIUMI MEDITERRANEI A FLUSSO PERMANENTE CON GLAUCIUM FLAVUM 	3260: FIUMI DELLE PIANURE E MONTANI CON VEGETAZIONE DEL RANUNCULION FLUITANTIS E CALLITRICHIO- BATRACHION 
3270: FIUMI CON ARGINI MELMOSI CON VEGETAZIONE DEL CHENOPODION RUBRI P.P E BIDENTION P.P. 	3280: FIUMI MEDITERRANEI A FLUSSO PERMANENTE CON VEGETAZIONE DELL'ALLEANZA PASPALO-AGROSTIDION E CON FILARI RIPARI DI SALIX E POPULUS ALBA 	3290: FIUMI MEDITERRANEI A FLUSSO INTERMITTENTE CON IL PASPALO-AGROSTIDION 
4060: LANDE ALPINE E BOREALI 	4090: LANDE ORO-MEDITERRANEE ENDEMICHE A GINESTRE SPINOSE 	5110: FORMAZIONI STABILI XEROTERMOFILE A BUXUS SEMPERVIRENS SUI PENDII ROCCIOSI (BERBERIDION P.P.) 

5130: FORMAZIONI A JUNIPERUS COMMUNIS SU LANDE O PRATI CALCICOLI 	5210: MATORRAL ARBORESCENTI DI JUNIPERUS SPP 	5330: ARBUSTETI TERMO-MEDITERRANEI E PRE-DESERTICI 
6110*: FORMAZIONI ERBOSE RUPICOLE CALCICOLE O BASOFILE DELL'ALYSSO-SEDION ALBI 	6170: FORMAZIONI ERBOSE CALCICOLE ALPINE E SUBALPINE 	6210: FORMAZIONI ERBOSE SECCHIE SEMINATURALI E FACIES COPERTE DA CESPUGLI SU SUBSTRATO CALCAREO (FESTUCO-BROMETALIA) (*STUPENDA FIORITURA DI ORCHIDEE) 
6220*: PERCORSI SUBSTEPPICI DI GRAMINACEE E PIANTE ANNUE DEI THERO-BRACHYPODIETEA 	62A0: FORMAZIONI ERBOSE SECCHIE DELLA REGIONE SUBMEDITERRANEA ORIENTALE (SCORZONERATALIA VILLOSAE) 	6310: DEHESAS CON QUERCUS SPP. SEMPREVERDE 

6420: PRATERIE UMIDE MEDITERRANEE CON PIANTE ERBACEE ALTE DEL MOLINIO-HOLOSCHOENION 	6430: BORDURE PLANIZIALI, MONTANE E ALPINE DI MEGAFORBIE IDROFILE 	6510: PRATERIE MAGRE DA FIENO A BASSA ALTITUDINE (ALOPECURUS PRATENSIS, SANGUISORBA OFFICINALIS) 
7210*: PALUDI CALCAREE CON CLADIUM MARISCUS E SPECIE DEL CARICION DAVALLIANAE 	8130: GHIAIONI DEL MEDITERRANEO OCCIDENTALE E TERMOFILII 	8210: PARETI ROCCIOSE CALCAREE CON VEGETAZIONE CASMOFITICA 
8220: PARETI ROCCIOSE SILICEE CON VEGETAZIONE CASMOFITICA 	8230: ROCCE SILICEE CON VEGETAZIONE PIONIERA DEL SEDO-SCLERANTHION O DEL SEDO ALBI-VERONICION DILLENII 	8240*: PAVIMENTI CALCAREI 

8310: GROTTA NON ANCORA SFRUTTATE A LIVELLO TURISTICO 	8320: CAMPI DI LAVA E CAVITÀ NATURALI 	8330: GROTTA MARINE SOMMERSE O SEMISOMMERSE 
9180*: FORESTE DI VERSANTI, GHIAIONI E VALLONI DEL TILIO-ACERION 	91AA: BOSCHI ORIENTALI DI QUERCIA BIANCA 	91B0: FRASSINETI TERMOFILI A FRAXINUS ANGUSTIFOLIA 
91E0*: FORESTE ALLUVIONALI DI ALNUS GLUTINOSA E FRAXINUS EXCELSIOR (ALNO-PADION, ALNION INCANAE, SALICION ALBAE) 	91F0: FORESTE MISTE RIPARIE DI GRANDI FIUMI A QUERCUS ROBUR, ULMUS LAEVIS E ULMUS MINOR, FRAXINUS EXCELSIOR O FRAXINUS ANGUSTIFOLIA (ULMENION MINORIS) 	91M0: FORESTE PANNONICO-BALCANICHE DI CERRO E ROVERE 

9210*: FAGGETI DEGLI APPENNINI CON TAXUS E ILEX 	9220*: FAGGETI DEGLI APPENNINI CON ABIES ALBA E FAGGETE CON ABIES NEBRODENSIS 	9250: QUERCETI A QUERCUS TROJANA 
9260: BOSCHI DI CASTANEA SATIVA 	92A0: FORESTE A GALLERIA DI SALIX ALBA E POPULUS ALBA 	92D0: GALLERIE E FORTETI RIPARI MERIDIONALI (NERIO-TAMARICETEA E SECURINEGION TINCTORIAE) 
9340: FORESTE DI QUERCUS ILEX E QUERCUS ROTUNDIFOLIA 	9380: FORESTE DI ILEX AQUIFOLIUM 	9510*: FORESTE SUD-APPENNINICHE DI ABIES ALBA 

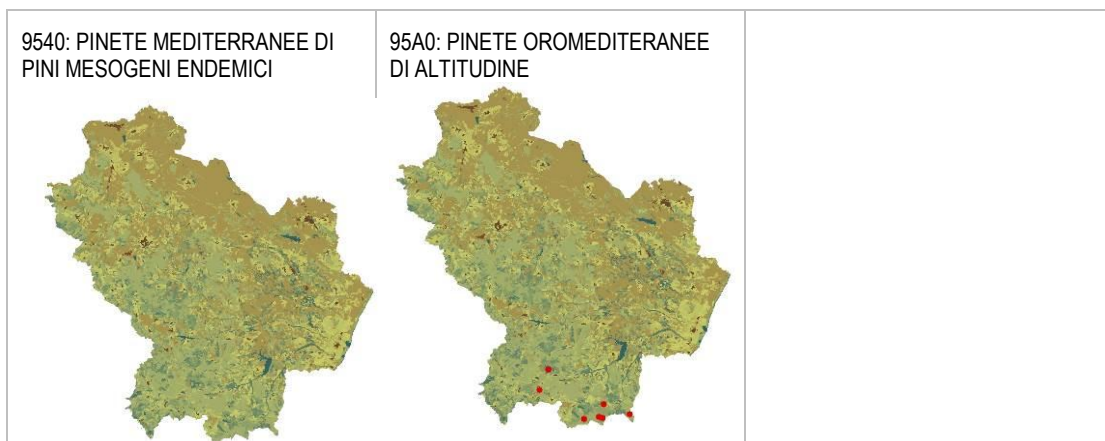


**Figura 15 – Localizzazioni degli habitat in Basilicata all'interno dei siti della Rete Natura 2000
(Elaborazione da dati di Regione Basilicata)**

La descrizione puntuale degli habitat è contenuta nell'Allegato B al presente Studio.

2. PRGR

2.0 CONTENUTI

La proposta di PRGR deriva e si basa su quanto contenuto “Documento propedeutico di indirizzo per l'aggiornamento e l'adeguamento del PRGR”, pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Basilicata n. 46 del 16 dicembre 2012 e redatto per rispondere al mandato conferito dalla Giunta Regionale con la Delibera n. 441 del 22.05.2012, recante “Aggiornamento ed adeguamento del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti alle disposizioni del D. Lgs. n. 152/2006 e successive modificazioni. Approvazione primi indirizzi e criteri per aggiornamento Piano regionale di gestione dei rifiuti e disposizioni per redazione documenti preliminari”.

Il suddetto Documento richiama i capisaldi imposti dalle norme sulle modalità di gestione dei rifiuti, chiarendo la centralità e la priorità della prevenzione e della riduzione della produzione dei rifiuti, prima ancora del riutilizzo, riciclaggio e recupero energetico. Su questa fondamentale strategia di sostenibilità ambientale devono basarsi le successive fasi della pianificazione per ottenere un sistema integrato in cui chi produce, chi consuma, chi amministra e chi gestisce, condivide i principi di responsabilità prima ancora dell'autosufficienza, prossimità ed adeguatezza impiantistica.

I piani compresi nel PRGR riguardano:

- gestione dei rifiuti urbani
- gestione degli imballaggi
- gestione dei rifiuti speciali
- bonifica dei siti inquinati
- amianto

2.0.0. Sistema obiettivi-azioni

Il “Documento propedeutico di indirizzo per l'aggiornamento e l'adeguamento del PRGR” proponeva il sistema di obiettivi del PRGR di seguito sintetizzato.

1. GESTIONE RIFIUTI

MACRO OBIETTIVO 1: Allineamento degli standard di raccolta differenziata e trattamento alla normativa nazionale ed alle direttive europee

La presente azione di pianificazione ha come obiettivo di fondo il pieno rispetto delle indicazioni normative nazionali e comunitarie relative alla gestione dei rifiuti. In particolare ai fini del superamento delle attuali criticità è fondamentale cogliere gli obiettivi normativi in termini di:

- raccolta differenziata, recupero e valorizzazione di frazioni di rifiuti riutilizzabili;
- corretto trattamento e smaltimento delle frazioni residue dalla raccolta differenziata.

Attualmente a livello nazionale le indicazioni che maggiormente condizionano il sistema tecnologico ed organizzativo sono:

- percentuale minima di raccolta differenziata pari al 65%;
- riduzione dei conferimenti in discarica di frazioni biodegradabili a meno di 81 kg/anno per abitante;

Il raggiungimento di tali obiettivi richiede di operare sinergicamente sui sistemi di raccolta, che devono assicurare una resa di intercettazione netta sulle singole frazioni (al netto degli scarti di selezione) mediamente superiore all'80%, e sui sistemi di trattamento della parte indifferenziata residua.

MACRO OBIETTIVO 2: Completamento dell'assetto impiantistico

Per l'attuazione dell'obiettivo 1 è imprescindibile il completamento dell'impiantistica di lavorazione e trasformazione delle frazioni valorizzabili, e di trattamento e smaltimento delle frazioni residue. Da questo dipendono non solo il rispetto degli obblighi normativi ma anche il corretto funzionamento tecnico delle singole unità impiantistiche e il contenimento dei costi complessivi del sistema regionale.

In questo modo il sistema regionale sarà articolato in piattaforme territoriali e stazioni di trasferimento che dovrà assicurare le seguenti condizioni standard:

- distanza dai singoli comuni al più vicino centro di raccolta, impianto o stazione di trasferimento, inferiore a 25-30 km;
- tutte le piattaforme di trattamento bio-meccanico dotate di discarica di servizio per una autonomia di almeno 5 anni;
- tutti i rifiuti differenziati, secchi ed umidi, raccolti in regione troveranno almeno un impianto di trattamento e recupero sul territorio regionale.

MACRO OBIETTIVO 3: Contenimento delle produzioni

La Direttiva 2008/98/CE (art.3) introduce la definizione di prevenzione dei rifiuti come: "le misure, prese prima che una sostanza, un materiale o un prodotto sia un rifiuto, che riducono:

- la quantità dei rifiuti, anche attraverso il riutilizzo dei prodotti o l'estensione del loro ciclo di vita;
- gli impatti negativi dei rifiuti prodotti sull'ambiente e la salute umana;
- il contenuto di sostanze pericolose in materiali e prodotti".

Si possono individuare 3 tipologie principali di interventi nell'ambito della prevenzione dei rifiuti:

- interventi di riduzione in senso stretto (o eliminazione), che riguardano l'eliminazione completa delle sostanze pericolose contenute nei prodotti oppure una riduzione dell'intensità dei materiali (o dell'energia) utilizzati nei processi di produzione, di distribuzione e di consumo;
- interventi di riduzione alla fonte, che contemplano la minimizzazione dell'uso di sostanze tossiche o dannose e/o la minimizzazione del consumo di risorse (o di energia);
- interventi per il riuso dei prodotti, che contemplano l'uso molteplici dei prodotti nella loro forma originaria, sia per la loro originaria funzione che per funzioni alternative.

Tra le misure concrete per la riduzione delle produzioni possiamo annoverare:

- la riduzione degli imballaggi e dei rifiuti da grande distribuzione
- il compostaggio domestico
- acquisti verdi della P.A. (Green public procurement)
- tariffazione puntuale

MACRO OBIETTIVO 4: Contenimento del consumo specifico di discarica controllata

Nell'ipotesi del raggiungimento dell'obiettivo di raccolta differenziata al 65% e del completamento dei trattamenti biomeccanici e della frazione residua, si potrà pensare di centrare l'obiettivo di diminuire il fabbisogno di discarica al di sotto di 0.2 ton/m3. Pertanto, i fabbisogni annui di discarica si potranno attestare a 0.07 m3/abitante*anno equivalenti per l'intera regione a circa 40.000 m3/anno contro gli attuali 200.000 m3/anno.

MACRO OBIETTIVO 5: Trattamento termico su CSS

La strategia di gestione dei Rifiuti Solidi Urbani, prevede, dopo il recupero di materia, il recupero di energia dalla frazione residua, ovvero di quanto rimane dopo raccolta differenziata. Le frazioni residuali dalla raccolta differenziata dovranno quindi essere avviate agli impianti di smaltimento finale. Un primo step tecnologico è quello di avviare a termovalorizzazione esclusivamente i materiali residui solo a seguito di una fase di selezione secco-umido. In questo modo si reindirizzano i flussi di materiali alle unità tecnologiche di biostabilizzazione (frazione umida) e termovalorizzazione (frazione secca).

Un ulteriore miglioramento in termini di sicurezza ambientale può essere fatto, come prevede la presente pianificazione, avviando ai trattamenti termici solo i materiali riprocessati e portati agli standard qualitativi necessari alla loro qualificazione come combustibile solidi secondario (CSS).

MACRO OBIETTIVO 6: Stima dei costi delle operazioni di recupero e di smaltimento dei rifiuti urbani (implementazione della tariffa di trattamento unitaria su base regionale)

Nel Piano di Gestione Rifiuti dovrà essere effettuata un'attenta analisi dei costi di gestione per le diverse tipologie impiantistiche di recupero e smaltimento, adeguatamente comparate a quelle di altre realtà regionali, individuando eventuali "range" ottimali di applicazione. Tale analisi sarà funzionale alla valutazione della congruità delle tariffe applicate, al fine di garantire le migliori condizioni per il cittadino, nell'ambito del criterio del libero mercato.

2. PIANO REGIONALE BONIFICHE

Gli interventi di bonifica dovranno privilegiare prioritariamente l'impiego di materiali provenienti da attività di recupero di rifiuti urbani e le tecnologie di bonifica che minimizzano la produzione di rifiuti.

Nel programma di interventi si dovrà prevedere uno specifico programma di caratterizzazione e bonifica dei siti di discariche incontrollate sulla base dei risultati dell'analisi di rischio.

3. PIANO REGIONALE AMIANTO

La programmazione degli interventi comprenderà uno specifico programma di interventi sulle aree con presenza di amianto naturale a maggior rischio di rilascio di fibre aerodisperse, così come risultanti dalla mappatura già effettuata e dagli studi di caratterizzazione in corso. Il Piano dovrà anche prevedere azioni di sostegno per la rimozione di materiali e manufatti contenenti amianto su immobili di proprietà privata o su edifici e impianti produttivi.

Al Documento Propedeutico di Indirizzo è poi succeduta la **Strategia regionale Rifiuti Zero 2020**, introdotta dall'art. 47 della LR n. 4/2015 e adottata con successiva DGR n. 506 del 17/04/2015, che costituisce il *riferimento programmatico per la definizione del Piano regionale di gestione dei rifiuti*, i quale oltre a fissare gli obiettivi di raccolta differenziata e recupero dei rifiuti, deve stabilire *misure di sostegno insieme ad un sistema di premialità per quei Comuni che contribuiscono a conseguire gli obiettivi ed i target stabiliti*, dando priorità alle comunità locali che erogano servizi di gestione dei rifiuti in forma associata.

L'art. 47 prevede che vengano finanziati i progetti di investimento, i nuovi impianti, la riconversione di impianti esistenti, le innovazioni tecnologiche, le innovazioni di processi e le azioni immateriali, finalizzate:

- a) al riuso, al riciclaggio, al recupero di materia, al compostaggio aerobico e alla digestione anaerobica, compresi i centri per il riuso e i centri di raccolta, gli impianti che recuperano, ai fini del riciclaggio, parte del rifiuto residuale nonché gli scarti delle frazioni differenziate;
- b) alla riconversione dagli attuali sistemi verso la raccolta differenziata, con preferenza per il sistema di raccolta domiciliare;
- c) alla minimizzazione della quantità di rifiuti inviati a smaltimento o a recupero diverso dal riciclaggio;
- d) ad introdurre innovazioni dei processi industriali che comportino la riduzione dei rifiuti e/o la crescita dei materiali riciclabili;
- e) a sostenere progetti industriali che utilizzano come materia prima principale i materiali derivanti dal ciclo dei rifiuti urbani e industriali.

A partire dagli obiettivi contenuti nel Documento Propedeutico di Indirizzo, nella "Strategia Regionale Rifiuti Zero 2020" e nel rispetto di tutta la normativa di settore, nazionale e comunitaria, sono stati rielaborati e specificati nell'ambito dell'elaborazione del Piano. Le tabelle che seguono riportano i sistemi obiettivi-azioni adottati da ogni macro-sezione di PRGR.

Sistema obiettivi-azioni per il Piano Rifiuti Urbani

Piano regionale di gestione dei rifiuti (PRGR)

STUDIO DI INCIDENZA

OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	TARGET	AZIONI
OB.1 Contenimento delle produzioni dei RU	OB_P1. Stabilizzazione della produzione procapite. Stabilizzazione della produzione pro capite totale di RU al livello medio Regionale del 2014	350 kg/ab*anno	A1. Definizione all'interno del PRGR del Programma di Prevenzione per la produzione dei rifiuti urbani A2. Promozione e incentivazione del compostaggio domestico A3. Tariffa puntuale A4. Promozione e incentivazione di progetti pilota di compostaggio di comunità nei piccoli Comuni A5. Attivazione sportello rifiuti
	OB_P2. Riduzione della produzione procapite di RUR. Ridurre la produzione media regionale procapite di RUR (CER 200301 e ingombranti a smaltimento).	Al di sotto dei 100 kg/ab*anno entro il 2020	
OB.2 Raccolta differenziata	OB_RD1. Raccolta differenziata: risultati.	Obiettivo del 65% a livello di singolo comune entro il 2016 (per i comuni che hanno già raggiunto risultati superiori è previsto il mantenimento dei risultati già conseguiti)..	A6. Implementazione del sistema dei CCR (centri comunali di raccolta) attraverso: implementazione di sistemi di controllo e verifica degli accessi, attivazione di nuovi CCR, estensione degli accessi A7. Strumenti incentivanti economico-finanziari
	OB_RD2. Raccolta differenziata: modello. Adozione del modello di raccolta differenziata definito dal documento di Piano "Direttive per lo sviluppo delle raccolte differenziate"	Per almeno il 90% dei comuni e della popolazione entro il 2020.	A9. Campagne di sensibilizzazione A9. Tariffa puntuale A10. Modello omogeneo di RD
OB.3 Recupero di materia – la società del riciclaggio	OB_RM1. Avvio a recupero di materia: quantità complessiva	Avvio a recupero di materia pari ad almeno il 65% entro il 2020.	Azioni previste per OB.2 A.11. Implementare un sistema di rilevazione, misurazione e controllo dell'obiettivo A12. Miglioramento delle prestazioni ambientali degli impianti
	OB_RM1-bis. Misurazione dell'efficienza di riciclaggio	Implementazione di un sistema di misurazione dell'efficienza di riciclaggio entro il 2017.-	A13. Implementazione di un sistema di misurazione dell'efficienza di riciclaggio, entro 2017
	OB_RM2. Avvio a recupero di materia: spazzamento e ingombranti.	Avvio a impianti di recupero del 90% dei rifiuti ingombranti raccolti e del 100% dello spazzamento stradale entro il 2020.	A14. Avvio a recupero di ingombranti e spazzamento
OB.4 Perseguire i principi di autosufficienza e prossimità	OB_IM1. Autonomia impiantistica per il trattamento dei secchi riciclabili. Avvio delle frazioni secche riciclabili (carta, plastica, vetro, imballaggi metallici) ad impianti di riciclaggio di materia sul territorio regionale. Ciascuna tipologia di rifiuto dovrà trovare almeno un impianto di trattamento e recupero sul territorio regionale	Entro il 2020	
	OB_IM2. Autonomia impiantistica per il trattamento delle frazioni organiche (FORSU e Verde). Avvio delle frazioni organiche ad impianti di compostaggio e/o digestione	Capacità complessiva di trattamento autorizzata in Regione > 100% dei flussi prodotti entro il	

	anaerobica sul territorio regionale.	2020	
	OB_IM3. Autonomia impiantistica per il trattamento del RUR (CER 200301). Avvio dell'intera produzione RUR (CER 200301) ad impianti di TMB con obbligo di trattamento del sopravaglio	Capacità complessiva di trattamento autorizzata in Regione > 100% dei flussi prodotti. Quantità trattata (prima lavorazione) in Regione = 100% dei flussi prodotti.	
	OB_IM4. Riduzione del RUR (CER 200301) avviato a smaltimento.	Azzeramento del RUR (CER 200301) avviato direttamente a discarica o inceneritore entro il 2020.	A15. Massimizzazione del tributo speciale per il conferimento in discarica (ecotassa), da aumentare progressivamente sino al raggiungimento dei livelli previsti dalla normativa statale. A16. Meccanismi di incentivi/sanzioni per i Comuni
	OB_IM5. Riduzione conferimenti nelle discariche regionali di Piano. Riduzione, per tutti i rifiuti derivanti dalla gestione del ciclo integrato dei RU conferiti nelle discariche regionali di Piano	Conferimenti annuali di RU nelle discariche regionali < 40.000 m3/anno a partire dal 2020	A17. Sviluppare il mercato del riciclaggio migliorando l'efficienza di trattamento e la qualità e recuperabilità dei flussi in uscita dagli impianti. Rif. A12. Miglioramento delle prestazioni ambientali degli impianti
	OB_IM6. Ottimizzazione della logistica.	Distanza dai singoli comuni al più vicino impianto, stazione di trasferimento o centro di raccolta idoneo, inferiore a 30 km	-
	OB_IM7. Sistema di approvazione delle tariffe di trattamento del RUR. Implementazione di un sistema di approvazione delle tariffe per il trattamento del RUR applicate dagli impianti di Piano	Entro il 2016	
OB.5 Fattori di sviluppo del mercato del recupero	OB_MR1. Favorire il riutilizzo degli inerti riciclati in edilizia	Predisposizione di specifiche linee guida entro 12 mesi dall'adozione del Piano	A18. Predisposizione di specifiche linee guida per favorire l'utilizzo di inerti riciclati ottenuti dai rifiuti dei processi di costruzione e demolizione (entro 12 mesi dall'adozione del Piano).
	OB_MR2. Favorire il mercato degli imballaggi riciclabili	Stipulare specifici accordi con i consorzi di filiera, entro 12 mesi dall'adozione del Piano.	A19. Stipulare specifici accordi con i consorzi di filiera (entro 12 mesi dall'adozione del Piano).
	OB_MR3. Implementare gli acquisti verdi	Implementare apposite linee guida, entro 12 mesi dall'adozione del Piano.	A20. Implementare per le centrali di committenza presenti sul territorio regionale apposite linee guida (entro 12 mesi dall'adozione del Piano)

OB.6 Proteggere l'ambiente e la salute pubblica	OB_GS1. Minimizzare le emissioni di gas serra	-	- Azioni di cui OB1 - Azioni di cui OB_RM1 e OB_RM2 - Azioni di cui OB_IM4 - OBIM5 - OBIM6

Sistema obiettivi-azioni per il Piano Imballaggi			
OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	TARGET	AZIONI
OB.1 Contenimento delle produzioni	OB_IMB1. Riduzione dei rifiuti da imballaggio	-	A1. Attivare iniziative di attenzione alla riduzione della produzione dei rifiuti, al fine di fare emergere nuove proposte e idee progettuali perseguibili e sostenibili di riduzione di rifiuti da proporre al mercato nella forma di progetti sperimentali
	OB_IMB2. Comunicazione e sensibilizzazione sul tema della riduzione dei rifiuti da imballaggio	-	A2. Supporto agli Enti locali per migliorare le pratiche di gestione dei rifiuti con percorsi di informazione, formazione e aggiornamento di tecnici e funzionari A3. Supporto agli Enti locali per promuovere campagne di comunicazione pubbliche in materia di consumo sostenibile e prevenzione e riduzione nell'ambito della gestione integrata dei rifiuti
	OB_IMB3. Riduzione degli imballaggi e dei rifiuti da grande distribuzione	-	A4. Istituire un tavolo di lavoro, tra la Regione Basilicata e la grande e media distribuzione organizzata, al fine di addivenire ad un accordo per promuovere e diffondere azioni per la riduzione della produzione di rifiuti Incentivare l'incremento dell'offerta di prodotti disimballati da parte della distribuzione
OB.3 Recupero di materia	OB_IMB4. Maggior riutilizzo degli imballaggi secondari e terziari	-	A5. Potenziamento del sistema unificato di certificazione dei dati relativi ai flussi di rifiuti urbani e dei rifiuti da imballaggio effettivamente recuperati e riciclati, oltre alla visualizzazione dell'impiantistica per il trattamento in un database unificato
	OB_IMB5. Miglioramento della qualità delle raccolte	Incremento al 2020 delle quantità intercettate di imballaggi per frazione merceologica (vd. Tabella 7-1 del RA)	A6. Fornire indicazioni ai Comuni affinché venga implementato un modello di raccolta a livello regionale coerente con le indicazioni di Piano A7. Sottoscrivere appositi accordi di programma con i Consorzi nazionali di Filiera per la promozione di "attività" volte alla diffusione di buone pratiche ambientali per la raccolta differenziata e riciclo di carta e cartone e di materiali cellulosici in generale

Per quanto riguarda il sistema CONAI, le azioni proposte dal Piano Imballaggi si riassumono in:

- raccordo con i Consorzi di materiali e con gli altri operatori economici per l' applicazione del programma di prevenzione e di gestione previsto dal D.Lgs. 152/06;
- individuazione di meccanismi di verifica dei quantitativi di imballaggi conferiti in raccolta differenziata e avviati a riciclo e recupero;
- coordinamento per l' applicazione dell' accordo quadro ANCI – CONAI relativamente allo sviluppo delle convenzioni per le attività di raccolta differenziata finalizzata al riciclo e

recupero; stimolo nei confronti delle Amministrazioni Locali affinché si raggiunga un progressivo innalzamento dei risultati prodotti dalle Convenzioni sia in termini di popolazione convenzionata sia di quantità di imballaggi raccolti;

- misure di valorizzazione delle esperienze degli operatori economici che effettuano azioni di prevenzione dell'impatto ambientale degli imballaggi;
- stipula di specifici accordi con i Consorzi di Filiera, al fine di favorire il mercato degli imballaggi riciclabili, entro 12 mesi dall'adozione del PRGR;
- attività di promozione e diffusione delle certificazioni ambientali presso le imprese, i centri e le piattaforme di conferimento dei rifiuti da imballaggio nonché gli impianti di recupero e riciclo.

Sistema obiettivi-azioni per il Piano Rifiuti Speciali		
OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI
OB.1 Contenimento delle produzioni	OBS.1 Ridurre la quantità e pericolosità dei RS prodotti per unità locale favorendo il miglioramento dei cicli produttivi	A1. Applicazione di quanto previsto dalla Direttiva IPPC e rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) valutando la possibilità di inserire prescrizioni volte a ridurre quantitativi e pericolosità dei rifiuti industriali prodotti A2. Estensione di quanto previsto dalla suddetta Direttiva per quanto riguarda la riduzione dei rifiuti e della loro pericolosità anche ad altre categorie di aziende produttive (non attualmente comprese). A3. Promuovere azioni di carattere formativo per l'accesso, soprattutto da parte delle piccole e medie imprese, ai sistemi di gestione ambientali e all'integrazione all'interno dell'azienda delle procedure di monitoraggio periodico, con miglioramento continuo, della produzione di rifiuti
OB.3 Riduzione dei conferimenti in discarica arrivando a Zero nel 2020	OBS. 2 Minimizzazione del fabbisogno di discarica (DPdI), riducendo i RS destinati alla discarica e riducendo gli scarti da recupero di materia ed energia	A4. Approvazione di una legge regionale per l'introduzione del tributo speciale per il conferimento in discarica (ecotassa), da aumentare progressivamente sino al raggiungimento dei livelli previsti dalla normativa statale. A5. Introduzione di restrizioni attraverso gli strumenti autorizzativi
OB.4 Massimizzazione del trattamento e recupero di materia ed energia attraverso adeguato assetto impiantistico	OBS. 3 Migliorare la gestione dei rifiuti, in particolare da parte di piccoli e medi produttori, al fine di effettuare una corretta separazione dei rifiuti alla fonte per consentire l'avvio a recupero delle diverse frazioni merceologiche e minimizzare l'avvio a smaltimento di un rifiuto indifferenziato	A7. Migliorare l'elaborazione dei dati MUD a disposizione di ARPAB e Regione ai fini di rendere più efficiente il sistema di rilevazione e misurazione A8. Prevedere attività di informazione e comunicazione, anche tramite i consorzi di filiera o associazioni di categoria, sulla corretta gestione dei rifiuti prodotti A9. Favorire lo sviluppo di tecnologie impiantistiche innovative
OB.5 Perseguire i principi di autosufficienza e prossimità	OBS. 4 Aumentare la copertura del fabbisogno di trattamento sul territorio regionale per alcune categorie di RS	A10. Selezionare le categorie di rifiuti speciali con il più basso indice di copertura e favorire la creazione di nuova impiantistica
	OBS. 5 Creare le condizioni per aumentare l'accettabilità nel territorio degli impianti di trattamento rifiuti	A11. Coinvolgere il territorio, anche attraverso processi partecipativi, preliminarmente alla localizzazione ed autorizzazione degli impianti più problematici. A12. Evidenziare il ruolo delle BAT nella definizione dei migliori presidi ambientali per il contenimento dei possibili impatti sulle componenti ambientali A13. Favorire la realizzazione, attraverso l'identificazione delle aree non idonee, di impianti di recupero, trattamento e smaltimento compatibili con il territorio.

OB.6 Proteggere l'ambiente e la salute pubblica	OBS. 6 Minimizzare le emissioni di gas serra	A14. Attraverso l'ottimizzazione tecnica e gestionale della fase di raccolta, ridurre i trasporti e le relative emissioni inquinanti, aumentare i quantitativi di materiali recuperati e ottimizzare la filiera del recupero di materia e di energia, riducendo il fabbisogno alla discarica e il ricorso all'incenerimento.
	OBS. 7 Minimizzare le emissioni nocive per la salute	A15. Definire criteri e accorgimenti per la localizzazioni di nuovi impianti che consentano il contenimento delle ricadute ambientali del Piano e di ridurre e/o mitigare gli impatti ambientali, cumulati e localizzati, sul territorio. A16. Migliorare l'efficienza degli impianti, sia esistenti che di nuova realizzazione, uniformandoli alle BAT.
OB.7 Garantire l'efficienza anche economica del sistema di gestione dei rifiuti	OBS. 8 Garantire la sostenibilità sociale ed economica del ciclo dei rifiuti speciali	A17. Analisi dei flussi più consistenti in entrata ed in uscita dalla Regione, per evidenziare eventuali carenze impiantistiche e criticità ambientali causate da movimenti contrastanti con il principio di prossimità o al contrario specializzazioni regionali nel riciclo di alcune tipologie di rifiuti all'interno di settori produttive

Sistema obiettivi-azioni per il Piano Amianto.			
OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	TARGET	AZIONI
OB.1 Tutela della salute pubblica dall'inquinamento da fibre di amianto	OB_AM1. Salvaguardare il benessere delle persone rispetto all'inquinamento da fibre di amianto		A1. Mappatura e monitoraggio delle coperture contenenti amianto sul territorio regionale, tramite riattivazione del SIT, già preliminarmente elaborato, ai fini della mappatura
		Rimozione dell'amianto completamente dalla Regione entro 20 anni	A2. Prevedere azioni di sostegno (incentivi, finanziamenti) per la rimozione di materiali e manufatti contenenti amianto su immobili di proprietà privata e pubblica o su edifici e impianti produttivi al fine di giungere alla completa rimozione dell'amianto in un periodo di tempo adeguato
	OB_AM2. Promuovere iniziative di educazione ed informazione finalizzate a ridurre la presenza di amianto		A3. Prevedere strumenti per la formazione e l'aggiornamento degli operatori che effettuano attività di bonifica e smaltimento dell'amianto e del personale degli enti pubblici preposti (ARPA, ASL)
			A4. Prevedere strumenti per l'informazione e il coinvolgimento della popolazione sui problemi causati dall'amianto

Sistema obiettivi-azioni per il Piano Bonifiche.			
OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	TARGET	AZIONI
OB.1 Eliminazione delle sorgenti dell'inquinamento e riduzione delle concentrazioni di sostanze inquinanti, in armonia con i principi e le norme comunitari, con particolare riferimento al	OB_B01. Sviluppo e aggiornamento dell'anagrafe dei siti oggetto di procedimento di bonifica	100% completamento schede anagrafiche	A1. Identificazione di nuovi siti contaminati rispetto a quelli identificati nel precedente Piano e predisposizione di scheda sintetica per ciascun sito di competenza nazionale, regionale e comunale
			A2. Aggiornamento periodico dell'anagrafe regionale dei siti oggetto di procedimento di bonifica
			A3. Monitoraggio dello stato di avanzamento dei procedimenti di bonifica
	OB_B02. Definizione delle priorità di intervento sui siti contaminati pubblici e della relativa		A4. Identificazione delle metodologie idonee a stabilire criteri di priorità di intervento sui siti contaminati e di discarica non ancora oggetto di intervento di bonifica/messa in sicurezza
			A5. Programmazione e definizione dei costi relativi alle attività di messa in sicurezza e/o di bonifica dei siti contaminati pubblici

principio "chi inquina paga" (art. 239 D. Lgs 152/2006)	pianificazione economico- finanziaria		A6. Definizione dei costi degli interventi di caratterizzazione e di eventuale analisi di rischio sui siti pubblici potenzialmente contaminati

3. VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DEL PRGR SULLA RETE NATURA 2000, CRITERI PER L'ATTUAZIONE E MISURE DI MITIGAZIONE

Il PRGR individua azioni che prevedono un'attuazione diffusa sul territorio, le quali si tradurranno, nel corso della fase attuativa del Piano, in interventi con una specifica localizzazione. Non è quindi significativo dare indicazioni puntuali a priori sui singoli interventi in relazione a ciascun sito della Rete Natura 2000 né fornire indicazioni puntuali sugli impatti che ne possono derivare sulla Rete Ecologica Regionale. Nel presente studio la valutazione degli impatti è stata pertanto condotta a livello di strategie, obiettivi e linee di azione del Piano, con un affondo sulle diverse tipologie di impianti per il trattamento e smaltimento dei rifiuti. La presenza di impianti legati alla gestione dei rifiuti (quelli censiti, georeferenziati e consultabili nel SIT) è stata cartografata per una valutazione qualitativa delle potenziali interferenze con i siti Rete Natura 2000. Per quanto concerne le previsioni che il Piano contiene relativamente ad elementi/impianti di cui si dispone di dati georiferiti (le discariche, ad esempio, rispetto cui vengono proposti criteri localizzativi preferenziali per autorizzare nuove volumetrie), si propone un'analisi territoriale. Tale analisi, ove possibile e significativo, si affianca alle tabelle di valutazione dei potenziali impatti e alla proposta dei criteri di sostenibilità generale per l'attuazione degli interventi e per la mitigazione e compensazione degli impatti ambientali residui.

Si sottolinea che la valutazione degli impatti è stata condotta con riferimento agli obiettivi di sostenibilità ambientale definiti nel Rapporto Ambientale (cap. 5 del RA).

Gli interventi puntuali (realizzazione di impianti, infrastrutture, etc.), laddove previsto ai sensi della normativa vigente, dovranno essere sottoposti a Valutazione di Incidenza, nel cui ambito dovrà essere verificata, in modo approfondito, la coerenza con i Piani di Gestione dei Siti Natura 2000 potenzialmente impattati. Nell'ambito della progettazione dei singoli impianti sarà necessario considerare anche le possibili incidenze dirette e indirette sugli habitat e sulle specie tutelati nell'ambito dei siti Natura 2000 posti sul confine tra Regione Basilicata e le Regioni limitrofe, o in prossimità di esse.

3.0 EFFETTI DEL PIANO PER OBIETTIVI

Come descritto schematicamente nel capitolo precedente, il piano individua alcune linee di intervento, identificate dagli obiettivi generali e dagli obiettivi specifici, rispetto ai quali sono state delineate alcune linee di azione. In questa fase della valutazione si ritiene opportuno fornire una valutazione qualitativa che faccia riferimento agli obiettivi specifici, di cui è possibile reperire una descrizione di dettaglio nel Rapporto Ambientale.

Gli effetti sono stati valutati rispetto alla componente ambientale *flora, fauna e biodiversità*, oltre ai sistemi naturali in cui essi vivono, ossia *aria, acqua e suolo* e sono validi per tutti i Siti della Rete Natura 2000, data la natura non localizzativa delle azioni di Piano.

Agli obiettivi del Piano di Gestione dei Rifiuti Urbani sono stati inoltre associati, dove possibile, una o più tipologie di impianto che potenzialmente potrebbero essere previsti, in fase di attuazione del Piano, nell'ottica di raggiungimento degli obiettivi stessi. Nel paragrafo successivo sono elencati gli impatti potenziali legati a ciascuna tipologia di impianto, secondo la seguente scala di valori.

Entità effetti	
Effetti fortemente negativi	--
Effetti negativi	-
Assenza di effetti significativi	
Effetti positivi	+
Effetti fortemente positivi	++

Piano regionale di gestione dei rifiuti (PRGR)
STUDIO DI INCIDENZA

Piano di Gestione dei Rifiuti Urbani						
OBIETTIVI PRINCIPALI	OBIETTIVI SPECIFICI	Effetti				Impianti
		Aria	Acqua	Suolo	Flora, fauna biodiv.	
OB.1 Contenimento delle produzioni dei RU	OB_P1. Stabilizzazione della produzione procapite. Stabilizzazione della produzione pro capite totale di RU al livello medio Regionale del 2014	+	+	+	+	
	OB_P2. Riduzione della produzione procapite di RUR. Ridurre la produzione media regionale procapite di RUR (CER 200301 e ingombranti a smaltimento).	+	+	+	+	
OB.2 Raccolta differenziata	OB_RD1. Raccolta differenziata: risultati.	+	+	+	+	- Centri di supporto alla raccolta RU - Impianti di riciclo - Impianti di compostaggio
	OB_RD2. Raccolta differenziata: modello. Adozione del modello di raccolta differenziata definito dal documento di Piano "Direttive per lo sviluppo delle raccolte differenziate"	+	+	+	+	
OB.3 Recupero di materia – la società del riciclaggio	OB_RM1. Avvio a recupero di materia: quantità complessiva	+	+	++	++	- Impianti di riciclo - Impianti di compostaggio - Impianti di selezione, biostabilizzazione e produzione di CSS
	OB_RM1-bis. Misurazione dell'efficienza di riciclaggio			+		
	OB_RM2. Avvio a recupero di materia: spazzamento e ingombranti.			+		
OB.4 Perseguire i principi di autosufficienza e prossimità	OB_IM1. Autonomia impiantistica per il trattamento dei secchi riciclabili. Avvio delle frazioni secche riciclabili (carta, plastica, vetro, imballaggi metallici) ad impianti di riciclaggio di materia sul territorio regionale. Ciascuna			+		- Impianti di selezione, biostabilizzazione e produzione di CSS

	tipologia di rifiuto dovrà trovare almeno un impianto di trattamento e recupero sul territorio regionale					
	OB_IM2. Autonomia impiantistica per il trattamento delle frazioni organiche (FORSU e Verde). Avvio delle frazioni organiche ad impianti di compostaggio e/o digestione anaerobica sul territorio regionale.	+		+	+	- Impianti di selezione, biostabilizzazione e produzione di CSS - Impianti di compostaggio
	OB_IM3. Autonomia impiantistica per il trattamento del RUR (CER 200301). Avvio dell'intera produzione RUR (CER 200301) ad impianti di TMB con obbligo di trattamento del sopravaglio.	-	+	+	+	- Impianti di selezione, biostabilizzazione e produzione di CSS - Impianti di riciclo - Inceneritori - Discariche controllate
	OB_IM4. Riduzione del RUR (CER 200301) avviato a smaltimento.	++	+	+	+	- Impianti di selezione, biostabilizzazione e produzione di CSS - Impianti di riciclo - Inceneritori - Discariche controllate
	OB_IM5. Riduzione conferimenti nelle discariche regionali di Piano. Riduzione, per tutti i rifiuti derivanti dalla gestione del ciclo integrato dei RU conferiti nelle discariche regionali di Piano	+	+	++	++	- Impianti di selezione, biostabilizzazione e produzione di CSS - Impianti di riciclo - Inceneritori - Discariche controllate
	OB_IM6. Ottimizzazione della logistica.	++				- Centri di supporto alla raccolta RU
	OB_IM7. Sistema di approvazione delle tariffe di trattamento del RUR. Implementazione di un sistema di approvazione delle tariffe per il trattamento del RUR applicate dagli impianti di Piano					
OB.5 Fattori di sviluppo del mercato del recupero	OB_MR1. Favorire il riutilizzo degli inerti riciclati in edilizia	+		++		- Impianti di selezione, biostabilizzazione e produzione di CSS
	OB_MR2. Favorire il mercato degli imballaggi riciclabili	+		+		- Impianti di riciclo

	OB_MR3. Implementare gli acquisti verdi					
OB.6 Proteggere l'ambiente e la salute pubblica	OB_GS1. Minimizzare le emissioni di gas serra	++				

Le seguenti tabelle mostrano invece gli effetti associati agli obiettivi degli altri piani di settore che compongono il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti: il Piano Imballaggi, il Piano dei Rifiuti Speciali, il Piano Amianto e il Piano Bonifiche.

Piano Imballaggi					
OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	Aria	Acqua	Suolo	Flora, fauna biodiversità
OB.1 Contenimento delle produzioni	OB_IMB1. Riduzione dei rifiuti da imballaggio	+	+	+	+
	OB_IMB2. Comunicazione e sensibilizzazione sul tema della riduzione dei rifiuti da imballaggio				
	OB_IMB3. Riduzione degli imballaggi e dei rifiuti da grande distribuzione	+	+	+	+
OB.3 Recupero di materia	OB_IMB4. Maggior riutilizzo degli imballaggi secondari e terziari				
	OB_IMB5. Miglioramento della qualità delle raccolte				

Piano Rifiuti Speciali					
OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	Aria	Acqua	Suolo	Flora, fauna biodiversità
OB.1 Contenimento delle produzioni	OBS.1 Ridurre la quantità e pericolosità dei RS prodotti per unità locale favorendo il miglioramento dei cicli produttivi	+	+	+	+
OB.3 Riduzione dei conferimenti in discarica arrivando a Zero nel 2020	OBS. 2 Minimizzazione del fabbisogno di discarica (DPdI), riducendo i RS destinati alla discarica e riducendo gli scarti da recupero di materia ed energia	+	+	++	+
OB.4 Massimizzazione del trattamento e recupero di materia ed energia attraverso adeguato assetto impiantistico	OBS. 3 Migliorare la gestione dei rifiuti, in particolare da parte di piccoli e medi produttori, al fine di effettuare una corretta separazione dei rifiuti alla fonte per consentire l'avvio a	+	+	++	+

	recupero delle diverse frazioni merceologiche e minimizzare l'avvio a smaltimento di un rifiuto indifferenziato				
OB.5 Perseguire i principi di autosufficienza e prossimità	OBS. 4 Aumentare la copertura del fabbisogno di trattamento sul territorio regionale per alcune categorie di RS			+	
	OBS. 5 Creare le condizioni per aumentare l'accettabilità nel territorio degli impianti di trattamento rifiuti	+			
OB.6 Proteggere l'ambiente e la salute pubblica	OBS. 6 Minimizzare le emissioni di gas serra	++			+
	OBS. 7 Minimizzare le emissioni nocive per la salute	++			+
OB.7 Garantire l'efficienza anche economica del sistema di gestione dei rifiuti	OBS. 8 Garantire la sostenibilità sociale ed economica del ciclo dei rifiuti speciali				

Piano Amianto					
OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	Aria	Acqua	Suolo	Flora, fauna biodiversità
OB.1 Tutela della salute pubblica dall'inquinamento da fibre di amianto	OB_AM1. Salvaguardare il benessere delle persone rispetto all'inquinamento da fibre di amianto	+			
	OB_AM2. Promuovere iniziative di educazione ed informazione finalizzate a ridurre la presenza di amianto	+	+	+	+

Piano Bonifiche					
OBIETTIVI GENERALI I	OBIETTIVI SPECIFICI	Aria	Acqua	Suolo	Flora, fauna biodiversità
OB.1 Eliminazione delle sorgenti dell'inquinamento e riduzione delle concentrazioni di	OB_BO1. Sviluppo e aggiornamento dell'anagrafe dei siti oggetto di procedimento di bonifica		+	+	+

sostanze inquinanti, in armonia con i principi e le norme comunitari, con particolare riferimento al principio "chi inquina paga" (art. 239 D. Lgs 152/2006)	OB_B02. Definizione delle priorità di intervento sui siti contaminati pubblici e della relativa pianificazione economico-finanziaria		+	+	+

3.1 EFFETTI DEL PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI

Secondo quanto previsto dalla Direttiva 2008/98/CE, recepita in Italia con d.lgs. 152/2006 e s.m.i., il Piano di gestione dei rifiuti urbani stabilisce le priorità per una corretta impostazione della filiera dei rifiuti. Dopo la fase di prevenzione della produzione, a monte di tutto il processo, definisce le seguenti priorità:

1. Massimizzazione del recupero di materia mediante selezione automatica;
2. Produzione di CDR/CSS di alta qualità idoneo da utilizzare in impianti di co-combustione in alternativa ad altri combustibili fossili;
3. Recupero di materia sui rifiuti decadenti (scorie e ceneri leggere da termovalorizzazione, frazione secca da impianti di TMB, mix di plastiche idoneo per estrusione e produzione di granulato);
4. Recupero energetico solo se in impianti ad elevata efficienza classificati per operazioni di trattamento R1 o coincenerimento in cementifici come combustibile;
5. Destino a recupero energetico, in luogo dello smaltimento in discarica, dei rifiuti decadenti dal pretrattamento del RUR dotati di un idoneo potere calorifico;
6. Ricorso allo smaltimento in discarica solo per la frazione di sottovaglio stabilizzato derivante dal Trattamento Meccanico Biologico.

Il Piano opera una ricognizione dello stato di fatto impiantistico e definisce gli eventuali fabbisogni dettati dall'evoluzione nella gestione dei rifiuti, come prevista dagli obiettivi del nuovo PRGR.

Gli indirizzi di Piano rispetto all'impiantistica legata alla gestione dei rifiuti urbani possono essere così sintetizzati:

- *Pretrattamento:* Il Piano di gestione dei Rifiuti Urbani ha analizzato i fabbisogni impiantistici presenti e futuri per 3 scenari (BAU, raccolta differenziata al 65%, raccolta differenziata al 70% sino al 2020), arrivando alla conclusione che la disponibilità impiantistica presente sul territorio regionale a servizio del rifiuto urbano indifferenziato è sufficiente a coprire gli attuali e futuri fabbisogni per tutti gli scenari. La capacità impiantistica a piena operatività risulta essere sensibilmente superiore rispetto alle necessità e l'eccedenza è maggiore nello scenario di raccolta differenziata più spinto.
Il Piano si impone inoltre un obiettivo relativo all'ottimizzazione logistica del sistema dei trasporti, in base al quale si prevede che la distanza dai singoli comuni al più vicino impianto, *stazione di trasferimento o centro di raccolta* idoneo, sia inferiore a 30 km. Attualmente le stazioni di trasferta o centri di raccolta sono 11 e coprono circa il 90% dell'intera popolazione regionale, secondo il citato criterio di vicinanza. Per i Comuni che non hanno una stazione di trasferta o centro di raccolta entro i 30 km (10% della popolazione generale) dovrà essere verificata l'opportunità di utilizzare eventuali centri di raccolta in Comuni limitrofi o prevedere la realizzazione di specifiche strutture.
- *Riciclo e recupero di materia:* la ricognizione dello stato di fatto impiantistico ha portato alla raccolta dei dati MUD 2014 relativi a circa 30 impianti di riciclo e recupero, equamente distribuiti nelle Province di Potenza e Matera. Tali impianti sono di natura privata o consorziale. Il Piano non fa previsioni in merito al fabbisogno impiantistico poiché la gestione di rifiuti differenziati avviati a recupero non ha limiti di movimentazione sul territorio

e non è soggetta al principio di autosufficienza. È inoltre demandata a iniziative private, in regime di libero mercato.

- *Trattamento delle frazioni organiche (compostaggio e digestione anaerobica)*: attualmente il trattamento delle frazioni organiche è limitata all'impianto di compostaggio autorizzato presso la piattaforma integrata nel Comune di Venosa (operatività prevista per il 2016). Esistono tuttavia altri due impianti di iniziativa pubblica, nel Comune di Sant'Arcangelo e nel Comune di Lauria, che potrebbero essere operativi e in grado di trattare le frazioni organiche nell'evoluzione temporale sino al 2020, che tuttavia non sono ancora stati autorizzati. Entrambi gli impianti sono esistenti: si tratta perciò non di una nuova localizzazione ma di una conversione delle strutture per le operazioni di compostaggio. Si prospetta un sottodimensionamento impiantistico per il trattamento della totalità dei rifiuti organici raccolti sino al 2020, tanto più grave quanto sarà maggiore la percentuale di raccolta differenziata raggiunta.
- *Incenerimento*: l'unico impianto di termovalorizzazione operante in Basilicata è il termovalorizzatore Rendina Ambiente srl (ex-Fenice), sito in Comune di Melfi (PZ), autorizzato per l'eliminazione e/o recupero di rifiuti pericolosi (35.000 ton/a) e incenerimento di rifiuti urbani e assimilati (30.000 t/a di rifiuti urbani e assimilati). Il Piano non prevede, a regime, l'utilizzo di inceneritori per il trattamento dei rifiuti urbani non provenienti dalle raccolte differenziate; al contrario, viene sollecitata la massimizzazione del recupero di materia per tutti i flussi di rifiuto, compresi quelli di rifiuto residuo.
- *Smaltimento finale*: l'obiettivo al 2020 di azzeramento del conferimento di rifiuti in discarica previsto dal PRGR potrebbe far diventare presto obsoleta questa tipologia di destinazione. Tuttavia, nell'attesa che questo si realizzi, permane il fabbisogno di discariche, da considerare come extrema ratio, stadio finale della filiera, per quei rifiuti che non possono essere valorizzati in altro modo. Le volumetrie residue e quelle realisticamente disponibili in tempi brevi in quanto già autorizzate sono destinate ad esaurirsi, nel caso dello scenario base, già nel 2018. Il Piano stabilisce la necessità di individuare ulteriori nuove volumetrie per almeno 250.000 m³ (di cui indicativamente 100.000 m³ in Provincia di Potenza e 150.000 m³ in Provincia di Matera), da localizzare preferibilmente con ampliamenti presso siti esistenti; per la provincia di Potenza nel bacino SUD (così come definito dal PRGR del 2001), quindi preferibilmente, secondo il principio precedente, presso i siti di Sant'Arcangelo e/o Lauria; comunque secondo i criteri di localizzazione di cui allo specifico allegato di Piano.

La sovrapposizione tra gli impianti per la gestione dei rifiuti attualmente in esercizio e i siti appartenenti alla Rete Natura 2000 è visualizzabile nella mappa di Figura 16.

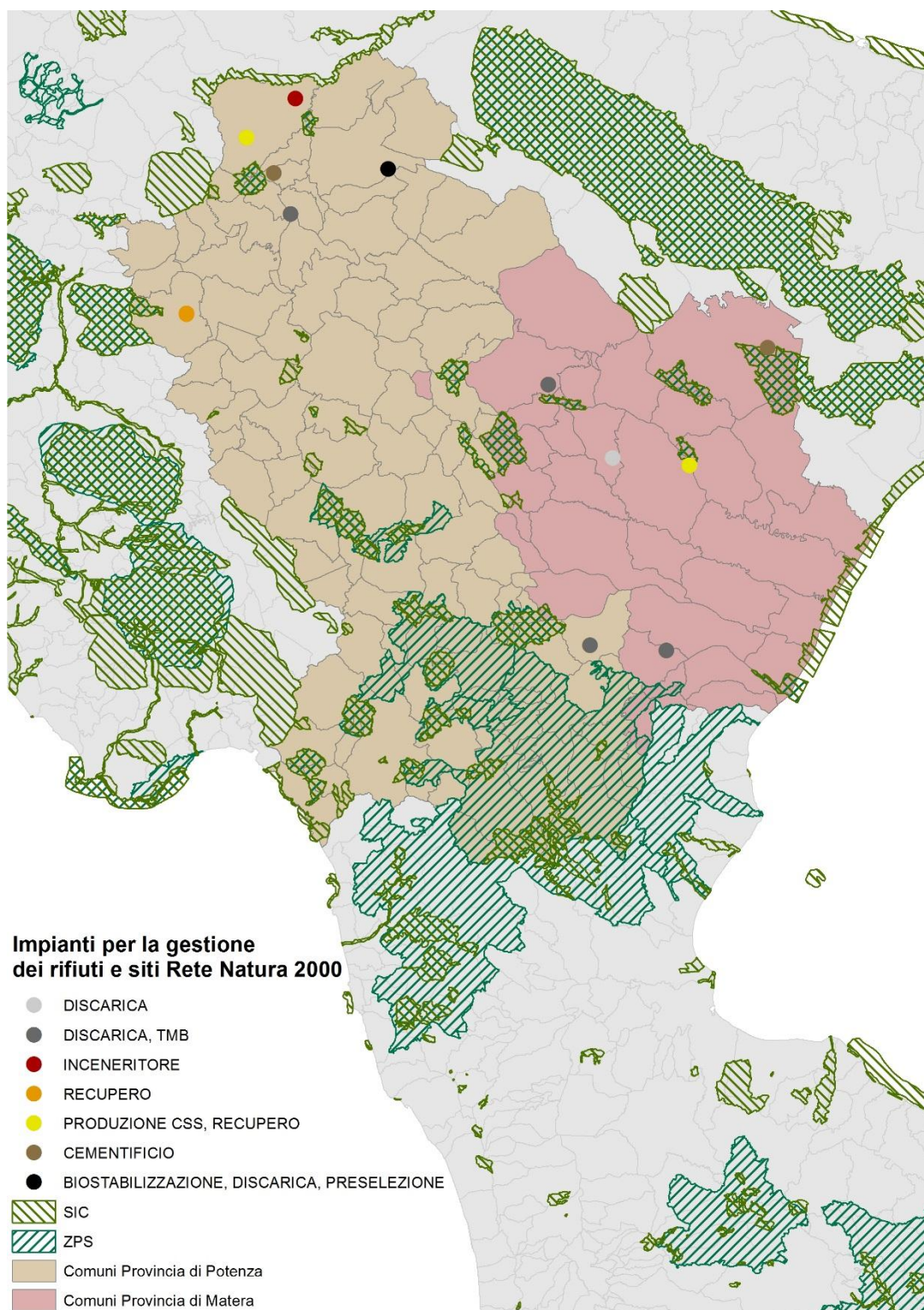


Figura 16 – Impianti per la gestione dei rifiuti attualmente in esercizio e siti appartenenti alla Rete Natura 2000 (Elaborazione da dati di Regione Basilicata)

Nel presente Studio di Incidenza vengono valutati gli impatti delle previsioni di Piano sopra elencate, in particolare su flora, fauna e biodiversità, compresi, ovviamente, i sistemi ambientali in cui essi

vivono (aria, acqua e suolo) distinguendo per categoria di impianto. Potranno essere in tal modo identificate le potenziali interferenze (effetti diretti ed indiretti) fra le categorie di impianto previste in fase di attuazione del Piano e i siti Rete Natura 2000, e individuati criteri di massima e punti di attenzione per le successive valutazioni.

Nel seguito sono riportati, per ciascuna categoria di impianti, i potenziali effetti sulla Rete Natura 2000 per quanto riguarda la conservazione e valorizzazione degli habitat e degli ecosistemi, anche in relazione alla connettività tra i siti, garantita, quale struttura fondamentale, dalla Rete Ecologica Regionale.

Per categoria di impianto sono altresì definiti i criteri di sostenibilità per l'attuazione e le misure di mitigazione per ridurre i potenziali impatti negativi non evitabili con una corretta progettazione. Sia i criteri generali sia le misure di mitigazione sono definiti a livello strategico e, in fase di attuazione degli interventi, in particolare nelle relative procedure di valutazione ambientale, dovranno auspicabilmente essere sviluppati ed approfonditi, al fine di limitare gli impatti negativi e massimizzare le possibilità di ricadute positive sulle aree Natura 2000.

3.1.0. Cantierizzazione degli interventi

Alla descrizione degli impatti in fase di gestione per ciascuna categoria di impianti si premette un paragrafo trasversale che riassume gli impatti associati alla fase di cantiere.

In fase di cantiere possono verificarsi potenziali impatti legati all'occupazione temporanea di superficie libera e all'incremento di traffico, rumore e polveri sollevate dovuto ai mezzi pesanti necessari alla costruzione dell'impianto e alle operazioni di scavo. È necessario porre attenzione anche nel non compromettere i sistemi idrici in prossimità a partire da fenomeni di torbidità.

Criteri di sostenibilità generale per l'attuazione e interventi di mitigazione

- Realizzare i cantieri in periodi dell'anno tali da escludere (o minimizzare se l'esclusione totale dovesse rivelarsi impossibile) il disturbo della fauna selvatica tipica dell'habitat potenzialmente interessato, con particolare riferimento ai periodi di riproduzione.
- Prevedere limitazione di orario per le lavorazioni più rumorose
- Valutare il traffico indotto dai mezzi pesanti di cantiere necessari alla realizzazione degli impianti, che determinano un incremento temporaneo delle emissioni atmosferiche inquinanti e del rumore.
- Utilizzare opportune barriere fonassorbenti e schermare i macchinari rumorosi.
- Per evitare il sollevamento di polveri durante il transito di mezzi pesanti bagnare frequentemente il terreno.
- In aree di prossimità alle acque utilizzare sistemi di contenimento dei materiali per evitare problemi di torbidità.
- Il materiale terroso rimosso deve essere accantonato e riutilizzato per la finitura delle superfici a fine lavori.
- Le aree utilizzate per il cantiere devono essere ripristinate a fine lavori.

3.1.1. Centri di supporto alla raccolta RU

Sono ricompresi in questa categoria centri di raccolta, piattaforme ecologiche, impianti di selezione e recupero delle frazioni secche riciclabili (carta, vetro, plastiche, alluminio e materiali ferrosi), comprese le piattaforme di selezione e le stazioni di travaso o trasferimento, nonché gli impianti per il recupero dello spazzamento.

Per i Comuni che non hanno una stazione di trasferimento entro i 30 km né un centro di raccolta sul proprio territorio (rappresentati in rosso nella mappa di Figura 17) il Piano prevede che venga effettuata una verifica sulla possibilità di utilizzare centri di raccolta presenti in comuni limitrofi o di realizzare strutture specifiche. Si raccomanda che tale verifica prenda in considerazione le possibili

interazioni con i siti Rete Natura 2000. Come mostra la mappa di Figura 17, molte aree SIC/ZPS “intersecano” le superfici dei comuni non serviti, soprattutto nell’area meridionale della provincia di Potenza; in corrispondenza di tali sovrapposizioni sarà necessario valutare preventivamente ogni possibile effetto negativo su SIC e ZPS. Tali valutazioni non si dovranno solo limitare alla superficie del sito Rete Natura 2000 ma dovranno essere estese al suo intorno (di misura variabile da stabilire in funzione delle caratteristiche e della tipologia di sito e di habitat in esso presente). Allo stesso modo dovranno essere prese in considerazione potenziali interazioni anche con i siti della Rete Natura 2000 localizzati nelle Regioni confinanti.

All’interno di tali valutazioni, dovranno essere considerati anche gli impatti legati non solo al trattamento/gestione dei rifiuti ma anche al loro trasporto. Tali impatti, funzione dei volumi trasportati e delle tipologie di veicolo impiegate, potrebbero infatti interessare i siti Rete Natura 2000 qualora siano interessate arterie stradali che li attraversano o costeggiano.

L’impatto di un evento accidentale legato al trasporto dei rifiuti (es. sversamento accidentale, emissioni di inquinanti e rumori causa del transito dei mezzi) potrebbe infatti risultare potenzialmente più significativo, rispetto a quelli generati da un impianto di trattamento, se opportunamente localizzato e realizzato.

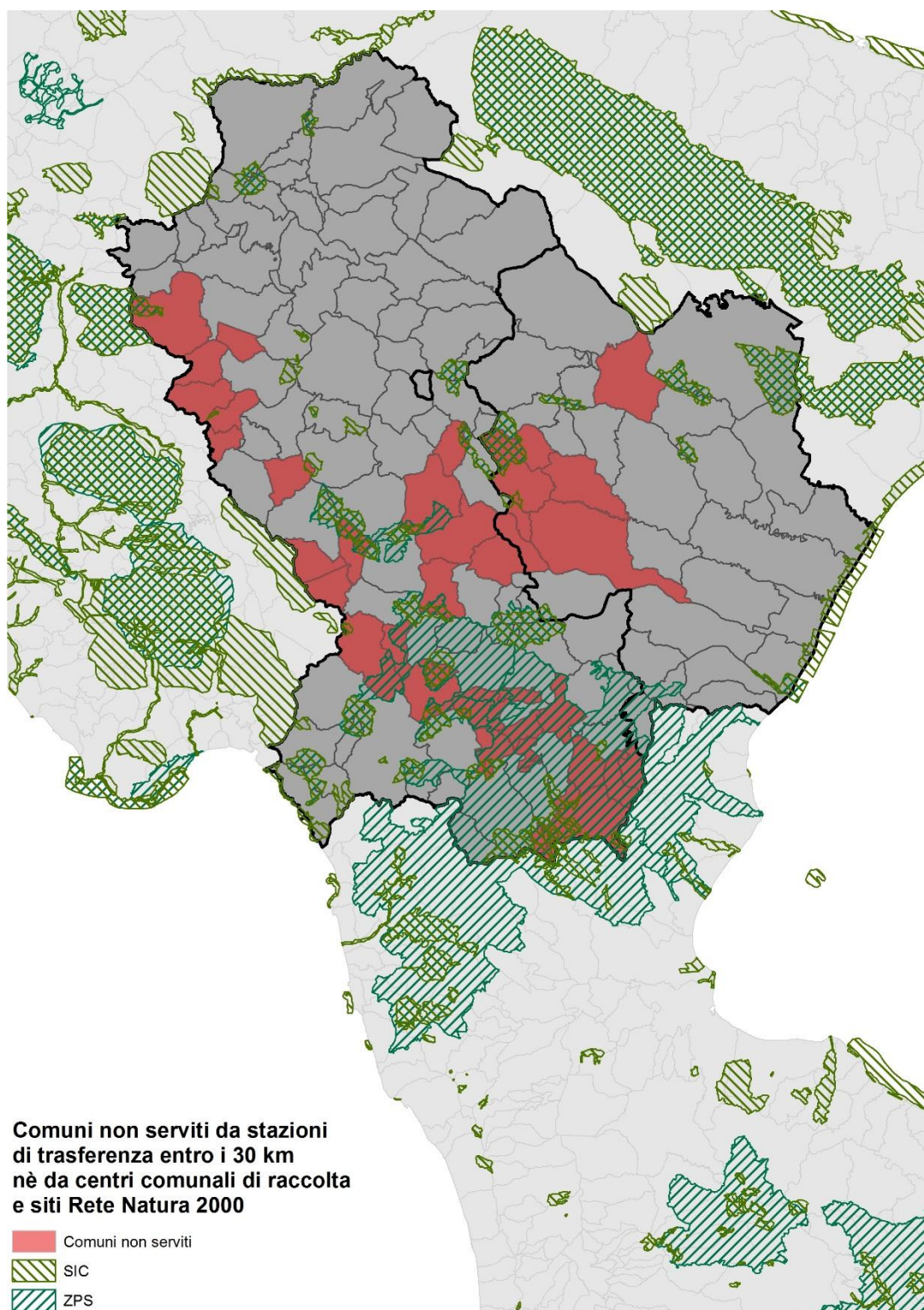


Figura 17 – Comuni non serviti da stazioni di trasferimento e siti Rete Natura 2000
(Elaborazione da dati di Regione Basilicata)

Gli impatti legati alla realizzazione o esercizio di centri di supporto alla raccolta RU sono sintetizzati nella tabella seguente.

Fattori ambientali	Effetti	Valutazione
Aria ed emissioni climalteranti	- Emissioni di polveri, NO_x, SO₂ da mezzi di trasporto e movimentazione dei rifiuti - Emissione odorigene dei rifiuti stoccati	-
Acqua	- Rischio di contaminazione delle acque di superficie e di quelle sotterranee da sversamenti accidentali con rilascio di sostanze pericolose	-
Suolo e sottosuolo	- Rischio di contaminazione del suolo da sversamenti accidentali	-
Flora, fauna e biodiversità	- Danni alle specie, in particolare animali, dovuti alla contaminazione dei suoli e delle acque dovuta a eventuali sversamenti accidentali di rifiuti durante il loro trasporto - Rischio di disturbo (in particolar modo in fase riproduttiva) di specie animali dovuto all'inquinamento acustico da transito di mezzi per il trasporto dei rifiuti	-

Criteri di sostenibilità generale per l'attuazione e interventi di mitigazione

- Monitorare e valutare il traffico indotto dai mezzi di trasporto dei rifiuti in prossimità dei Siti Natura 2000 con particolare riferimento ai periodi riproduttivi delle specie animali.
- Utilizzare per il trasporto mezzi ecologici a basso impatto atmosferico e acustico, con preferenza, in prospettiva futura per i mezzi elettrici.
- Adottare protocolli di sicurezza per il trasporto dei rifiuti per minimizzare possibili sversamenti accidentali.
- Adottare misure per il contenere la diffusione degli odori quali capannoni chiusi per lo stoccaggio dei rifiuti più odorigeni.
- Regolare pulizia piazzali esterni, caditoie, svuotamento frequente delle vasche di raccolta percolati e colaticci.
- Impiego di sistemi di coibentazione e materiali fonoassorbenti.
- Impiego di silenziatori su valvole e aspirazioni.
- Trattamento specifico di eventuali reflui a valle dell'impianto.
- In caso di localizzazione di nuove stazioni di trasferimento si raccomanda di prediligere aree già impermeabilizzate come piazzali o ex-parcheggi.
- Le nuove stazioni di trasferimento dovranno essere inserite correttamente nel contesto paesaggistico (alberature perimetrali, zone a verde, etc.), floristico (pianutmando specie autoctone e non antagoniste dalla flora presente) e faunistico (evitando zone di passaggio della rete ecologica, oltre che aree protette per la biodiversità).

3.1.2. Impianti di riciclo

Parte dei materiali reperiti dalla raccolta differenziata possono essere trattati in appositi impianti e diventare materia per la realizzazione di nuovi prodotti, anche di natura diversa rispetto al prodotto originale da cui il materiale è stato recuperato. Da tali impianti possono essere generati o potenziali impatti sui Siti Natura 2000, riconducibili alle fasi di realizzazione ed esercizio, sintetizzati nella tabella seguente.

Fattori ambientali	Effetti	Valutazione
Aria ed emissioni climalteranti	- Emissioni di polvere	-

Acqua	- Gli impianti di recupero della materia devono in molti casi procedere al lavaggio del materiale conferito per cui è necessario prestare attenzione al destino delle acque di lavaggio onde evitare contaminazione dei corpi idrici	-
Suolo e sottosuolo	- Messa a discarica dei residui finali	-
Flora, fauna e biodiversità	- La localizzazione dell'impianto può avere impatti sulla conservazione della biodiversità qualora localizzato in prossimità di aree ambientalmente sensibili. - Danni alle specie, in particolare animali, dovuti alla contaminazione dei suoli e delle acque dovuta a eventuali sversamenti accidentali di rifiuti durante il loro trasporto - Rischio di disturbo (in particolar modo in fase riproduttiva) di specie animali dovuto all'inquinamento acustico da transito di mezzi per il trasporto dei rifiuti	-

Criteri di sostenibilità generale per l'attuazione e interventi di mitigazione

- Utilizzare per la realizzazione degli impianti le migliori tecniche e tecnologie disponibili
- Prevedere un sistema di gestione dell'impianto
- Prevedere sistemi di monitoraggio e controllo dei parametri operativi dell'impianto e delle emissioni.
- Prevedere personale competente e adeguatamente addestrato.
- Impiegare già nella fase di progettazione dell'impianto e nella sua conduzione, sostanze e materiali selezionati secondo i criteri della minore pericolosità e del minor consumo.
- Prevedere sistemi che consentano alle apparecchiature, in caso di incidenti o di mancata alimentazione, di portarsi autonomamente in condizioni di massima sicurezza.

3.1.3. Impianti di compostaggio e digestione anaerobica

Sono compresi in questa categoria gli impianti che trattano i rifiuti organici selezionati e che producono compost attraverso un processo di biossidazione accelerata. L'impatto principale è quello delle emissioni odorose derivanti dai materiali che vengono avviati al trattamento e dalla formazione di composti odorigeni nel corso del processo di trattamento. Ciò non comporta impatti potenziali per i siti della Rete Natura 2000. Possibili sversamenti durante il transito nonché il rumore che tali mezzi generano nel trasporto possono invece essere dannosi per gli ecosistemi.

Fattori ambientali	Effetti	Valutazione
Aria ed emissioni climalteranti	- Emissioni odorigene generati dalla presenza dei rifiuti (nelle fasi di ricezione, stoccaggio, trattamento) e dai cumuli in maturazione in caso di insufficiente aerazione e di scarso rivoltamento - Potenziale emissione di polveri e di aerosol con carica batterica - Emissioni inquinanti dovuti al transito di mezzi pesanti da e per l'impianto	-
Acqua	- Consumo di acqua e reflui generati - Potenziale contaminazione dei corpi idrici per dilavamento di superfici interessate da movimentazione o ricaduta di rifiuti o materiali con carico organico o potenziale carica microbiologica - Potenziale contaminazione dei corpi idrici a causa della non corretta gestione di eventuali reflui di processo	-
Suolo e sottosuolo	- L'utilizzo del compost prodotto come ammendante migliora la qualità dei terreni e riduce l'utilizzo di fertilizzanti chimici	+

Flora, fauna e biodiversità	- Impatti indiretti sulla conservazione della biodiversità dovuti al rischio di contaminazione di acque e suoli da sversamenti accidentali - Impatti indiretti da inquinamento acustico sulle specie animali dovuti al transito di mezzi per il trasporto dei rifiuti	-

Criteri di sostenibilità generale per l'attuazione e interventi di mitigazione

- Valutare il traffico indotto dai mezzi di trasporto dei rifiuti in prossimità dei Siti Natura 2000 con particolare riferimento ai periodi riproduttivi delle specie animali.
- Adottare protocolli di sicurezza per il trasporto dei rifiuti per minimizzare possibili sversamenti accidentali
- Corretta gestione del processo di compostaggio/digestione anaerobica.
- Captazione e successivo trattamento delle arie dei locali ove avvengono le fasi di ricezione dei rifiuti, stoccaggio, pretrattamento dei rifiuti.
- Regolare pulizia piazzali esterni.
- Manutenzione periodica del biofiltro e/o controllo funzionalità scrubber.
- Installazione di impianti lava ruote in uscita dall'impianto.
- Impiego di sistemi di coibentazione e materiali fonoassorbenti, in particolare per la sezione di cogenerazione.
- Impiego di silenziatori su valvole e aspirazioni.
- Sistemi di mitigazione visiva.
- Adozione di sistemi di derattizzazione, demuscazione e disinfestazione in genere.

3.1.4. Impianti di selezione, biostabilizzazione e produzione di CSS

Oltre a discariche e inceneritori descritti dettagliatamente del Piano e nel Rapporto Ambientale, esistono varie tipologie di trattamento dei rifiuti. Queste tipologie di impianto (impianti di selezione, biostabilizzazione e produzione di CSS) che pur si differenziano per tecnologie impiantistiche e processi di trattamento, possono essere accumulate per quanto riguarda le tipologie di impatto che possono generare sui sistemi ambientali.

Nella tabella seguente viene fornita una panoramica di quali sono questi potenziali impatti. I principali potenziali impatti sono riconducibili alle emissioni in atmosfera, alla contaminazione delle acque e del suolo in tutte le fasi di esercizio degli impianti e nella fase di gestione dei reflui e fanghi, nonché nel trasporto dei rifiuti.

Fattori ambientali	Effetti	Valutazione
Aria ed emissioni climalteranti	- Emissioni di vapori, polveri, COV, NH₃, H₂S, HCl, xilene, - Emissioni di sostanze odorigene	-
Acqua	- Potenziale contaminazione dei corpi idrici da dilavamento di superfici interessate da movimentazione o ricaduta di rifiuti - Potenziale contaminazione dei corpi idrici da non corretta gestione di eventuali reflui di processo - Elevato consumo di acque di processo	-
Suolo e sottosuolo	- Potenziale contaminazione del suolo a causa dello sversamento accidentale di eventuali fluidi di reazione sul suolo o da non corretta gestione di eventuali reflui di processo - Occupazione di suolo - Eventuale inquinamento del suolo dovuto al percolamento di acque di dilavamento.	-

Flora, fauna e biodiversità	- Nei flussi in uscita dagli impianti di trattamento dei rifiuti liquidi sono, in genere, presenti numerose classi di sostanze che possiedono un certo potenziale di impatto sugli ecosistemi acquatici - La localizzazione dell'impianto può avere impatti sulla conservazione della biodiversità qualora collocato in prossimità di aree sensibili.	-

Criteri di sostenibilità generale per l'attuazione e interventi di mitigazione

Per **tutte le tipologie degli impianti** considerati:

- Utilizzo delle migliori tecniche e tecnologie disponibili
- Presenza di un sistema di gestione dell'impianto
- Presenza di sistemi di monitoraggio e controllo dei parametri operativi dell'impianto e delle emissioni.
- Presenza di personale competente e adeguatamente addestrato.
- Impiego, già nella fase di progettazione dell'impianto e nella sua conduzione, di sostanze e materiali selezionati secondo i criteri della minore pericolosità e del minor consumo.
- Presenza di sistemi che consentano, in caso di incidenti o mancanza di alimentazione, alle apparecchiature di portarsi autonomamente in condizioni di massima sicurezza.

Impianti di trattamento meccanico-biologico (TMB) e produzione "CDR"

- Corretta gestione del processo di biostabilizzazione e di raffinazione della parte "secca".
- Captazione e successivo trattamento delle arie provenienti dai locali ove avvengono le fasi di ricezione dei rifiuti, stoccaggio, pretrattamento e prime fasi di bioconversione.
- Regolare pulizia dei piazzali esterni, delle caditoie, svuotamento frequente delle vasche di raccolta percolati e colaticci.
- Manutenzione e controllo della funzionalità periodici del biofiltro, dello scrubber o comunque degli impianti dedicati al trattamento delle arie esauste.
- Impedire la dispersione delle plastiche o altri materiali leggeri contenuti nel sovrallito e nei rifiuti in uscita.
- Installazione di impianti lava ruote in uscita dall'impianto.
- Impiego di sistemi di coibentazione e materiali fonoassorbenti.
- Impiego di silenziatori su valvole e aspirazioni.
- Sistemi di mitigazione visiva (es. cintura arborea).
- Adozione di sistemi di derattizzazione, demuscazione e disinfestazione in genere.

Impianti di Trattamento chimico fisico

- Opportuni trattamenti per le emissioni gassose.
- Eventuale trattamento in loco mediante digestione anaerobica dei fanghi con produzione di biogas avviato a cogenerazione per limitare l'utilizzo di energia da fonti fossili.
- Monitoraggio e successivo mantenimento del pH e della temperatura di processo a valori costanti (brusche variazioni per questi parametri determinano aumento emissioni in atmosfera).
- Trattamento specifico dei reflui a valle (per alcuni settori industriali).
- Sistemi di abbattimento delle polveri.
- Apparecchiature elettromeccaniche confinate in locali chiusi e posti in depressione.
- Opportuni trattamenti per le emissioni gassose.
- Sistemi di mitigazione visiva (es. cintura arborea).

3.1.5. Inceneritori

I principali potenziali impatti connessi con i processi di incenerimento dei rifiuti sono riconducibili alle emissioni in atmosfera di prodotti e di effluenti gassosi dal processo di combustione. Potenziali impatti sono riconducibili alla fase di cantiere di tali impianti e in fase di esercizio alle emissioni in atmosfera e alle loro ricadute che possono compromettere gli equilibri degli ecosistemi presenti nei

siti Natura 2000, con particolare riguardo agli ecosistemi di transizione, alla presenza di specie floristiche e faunistiche di particolare pregio e ad elevata sensibilità.

Il Piano prevede la progressiva eliminazione dell'unico impianto di termovalorizzazione operante in Basilicata: il termovalorizzatore Rendina Ambiente srl (ex-Fenice), sito in Comune di Melfi (PZ). Come riportato nel Rapporto Ambientale, i potenziali effetti connessi con la progressiva eliminazione dei processi di incenerimento sono positivi per tutte le matrici ambientali ed in particolare per quanto riguarda l'emissione di inquinanti, fumi e polveri, odori, la produzione di scorie e ceneri, l'impatto paesistico, etc. Nel rapporto con i siti appartenenti alla Rete Natura 2000 è opportuno segnalare che l'impianto oggetto di progressiva dismissione si trova a una distanza inferiore a 5 km dai seguenti siti: "Lago del Rendina" (a sud del termovalorizzatore) e "Valle Ofanto – Lago di Capaciotti" (a nord del termovalorizzatore e in regione Puglia). Nel processo di dismissione devono essere analizzate e valutate con particolare attenzione le possibili interferenze con tali siti.

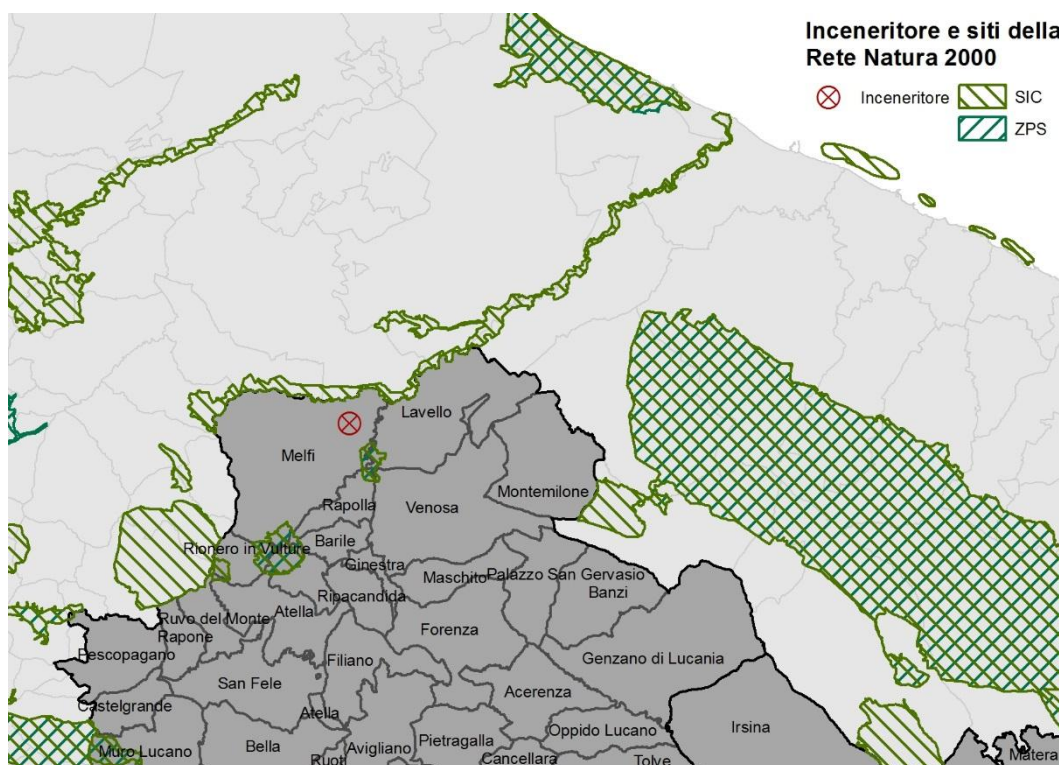


Figura 18 – Inceneritore di Melfi e siti Rete Natura 2000
(Elaborazione da dati di Regione Basilicata)

Gli impatti legati alla fase di esercizio, di cui tener conto anche in fase di dismissione del termovalorizzatore, sono sintetizzati nella tabella seguente.

Fattori ambientali	Effetti	Valutazione
Aria ed emissioni climalteranti	- Emissioni in atmosfera di polveri residue della combustione e sostanze inquinanti in funzione del materiale incenerito, della tipologia di impianto e della tecnologia di trattamento fumi; - Emissioni di SO₂, NO_x, HCl, HF, NMVOC, CO, CO₂, N₂O, diossine, dibenzofurani, metalli pesanti (Zn, Pb, Cu, As)	--
Acqua	- Sversamenti nei corpi idrici di acqua di dilavamento di superfici interessate da movimentazione o deposito di rifiuti, o di eventuali reflui di processo non correttamente convogliati a depurazione - Residui inquinanti presenti nelle acque di scarico derivanti dai dispositivi di abbattimento (piombo, cadmio, rame, mercurio, zinco e antimonio) e dai	-

	dispositivi di rimozione delle scorie (alti livelli di sali neutri e materiale organico non bruciato provenienti dal residuo) - Necessità di approvvigionamento idrico	
Suolo e sottosuolo	- Inquinamento del suolo dovuto al deposito di fumi o percolamento di acque di dilavamento - Messa a discarica di scorie ceneri volanti - Occupazione di suolo	-
Flora, fauna e biodiversità	- Impatti sulla biodiversità come conseguenza dell'inquinamento delle altre matrici ambientali - Contaminazione e accumulo di sostanze tossiche nella catena alimentare	-

Criteri di sostenibilità generale per l'attuazione e interventi di mitigazione

- Progettare adeguatamente la dismissione e riconversione del sito di Melfi al fine di ridurre al minimo gli effetti negativi sui Siti Rete Natura 2000, facendo ricorso alle migliori tecnologie disponibili, valutando con attenzione le tipologie di rifiuti ammessi in ingresso alle future linee di trattamento, impiegando, ovunque possibile, sistemi di coibentazione e materiali fonoassorbenti
- Adottare efficaci sistemi di controllo e monitoraggio dei parametri operativi del processo di incenerimento, in fase di esercizio e anche durante la fase di dismissione
- Effettuare azioni di monitoraggio in continuo e periodico delle emissioni (a seconda del parametro, in conformità alle prescrizioni normative e autorizzative), in fase di esercizio e anche durante la fase di dismissione

3.1.6. Discariche

Per i Siti Natura 2000 sono numerosi i potenziali impatti generati dalle discariche durante le fasi di gestione operativa e post operativa. Tali impatti sono principalmente legati al disturbo arrecato alla fauna stanziale, nonché al potenziale inquinamento di acque, suolo e sottosuolo con alterazione delle comunità biotiche, interferenze dovute alla diffusione e colonizzazione di specie invasive e non autoctone, sottrazione di suolo per la realizzazione della discarica.

Si sottolinea che il Piano individua nuove volumetrie rispetto a quelle già autorizzate e previste, al fine di evitare il collasso del sistema di gestione dei rifiuti, legato all'esaurimento dei volumi disponibili in discarica, in caso di ritardi nel raggiungimento degli obiettivi previsti. Il Piano stabilisce la necessità di individuare ulteriori nuove volumetrie per almeno 250.000 m³ (di cui indicativamente 100.000 m³ in Provincia di Potenza e 150.000 m³ in Provincia di Matera), da localizzare preferibilmente con ampliamenti presso siti esistenti; per la provincia di Potenza nel bacino SUD (così come definito dal PRGR del 2001), quindi preferibilmente presso i siti di Sant'Arcangelo e/o Lauria.

Con riferimento alla discarica di Sant'Arcangelo si riscontra la presenza, a una distanza inferiore a 5 km, dei siti "Massiccio del Monte Pollino e Monte Alpi", "Appennino Lucano, Valle Agri, Monte Sirino, Monte Raparo" e "Murge di S. Oronzio". Per quanto concerne la discarica di Lauria si riscontra la presenza (a meno di 5 km) dei seguenti siti appartenenti alle Rete Natura 2000: "Monte La Spina, Monte Zaccana", "Massiccio del Monte Pollino e Monte Alpi" e "Pollino e Orsomarso".

Durante la fase attuativa del Piano e nel caso in cui risulti effettivamente necessario individuare nuove volumetrie rispetto alle discariche esistenti, particolare attenzione andrà posta alla valutazione dei potenziali impatti sui siti Rete Natura 2000 elencati.

Fattori ambientali	Effetti	Valutazione
Aria ed emissioni climateranti	- Possibili emissioni di biogas, metano o di altri composti volatili - Emissioni da traffico veicolare per il conferimento di rifiuti in discarica - Emissioni odorigene dovute alla presenza di materiale biodegradabile o altre sostanze odorigene	-
Acqua	- Infiltrazione del percolato prodotto in discarica nella falda qualora il sistema	--

	di impermeabilizzazione e di raccolta non fosse adeguato o si deteriorasse nel tempo - Immissione nei corpi idrici superficiali di acque di dilavamento e lisciviazione di sali, metalli pesanti, materie organiche biodegradabili e persistenti nelle acque sotterranee	
Suolo e sottosuolo	- Possibile inquinamento dei suoli dovuto alle infiltrazioni di percolato e accumulo di sostanze pericolose nel suolo - Consumo del suolo destinato a discarica	--
Flora, fauna e biodiversità	- Contaminazione e accumulo di sostanze tossiche nella catena alimentare - Impatti dovuti alla diffusione di insetti, roditori ed uccelli che possono interferire con l'ecosistema esistente - Rumore e polveri derivati dal transito dei mezzi per il conferimento dei rifiuti	--

Criteri di sostenibilità generale per l'attuazione e interventi di mitigazione

- Prevedere adeguati sistemi di captazione del biogas e di altri composti volatili così da contenere le emissioni in atmosfera e contenere gli impatti negativi che possono essere prodotti sulla vegetazione.
- Al fine di contenere le emissioni di polvere prevedere la bagnatura periodica della viabilità interna in particolare nei periodi più secchi.
- Al fine di ridurre gli impatti dovuti al percolamento, si dovranno prevedere efficaci barriere artificiali di impermeabilizzazione del fondo della discarica, migliorative rispetto a quanto previsto dal D.Lgs. 36/03.
- Al di sopra dell'impermeabilizzazione di fondo è necessario prevedere un sistema di captazione e allontanamento del percolato atto a evitare l'infiltrazione dello stesso nel sottosuolo con possibili impatti per i corpi idrici sotterranei. Al fine di ridurre gli impatti sul paesaggio, prevedere interventi atti a ricostruire un assetto vegetazionale compatibile con le aree circostanti (ad esempio una fascia di vegetazione perimetrale).
- Prevedere interventi di rinaturazione del corpo discarica con l'introduzione di formazioni di macchie di arbusteti di varie dimensioni e/o la formazione di prati stabili polifiti.
- Dotare gli impianti di presidi per il monitoraggio funzionale, strutturale e ambientale integrati in un unico sistema di controllo
- Prevedere idonei piani di manutenzione atti a mantenere in efficienza la rete di captazione ed aspirazione del biogas e del percolato nonché della rete di regimazione delle acque meteoriche e di tutte le altre infrastrutture civili, impiantistiche, di processo e di servizio
- Valutare il traffico indotto dai mezzi di trasporto dei rifiuti in prossimità dei Siti Natura 2000 con particolare riferimento ai periodi riproduttivi delle specie animali.

3.2 EFFETTI DEL PIANO DI GESTIONE DEGLI IMBALLAGGI

Gli imballaggi, secondo la Direttiva 97/62/CE, sono tutti i prodotti composti di materiali di qualsiasi natura, adibiti a contenere e a proteggere determinate merci, dalle materie prime ai prodotti finiti, a consentire la loro manipolazione e la loro consegna dal produttore al consumatore o all'utilizzatore, e ad assicurare la loro presentazione. Il sistema degli imballaggi viene ampiamente descritto nel relativo Piano e nel Rapporto Ambientale. Gli interventi che possono contribuire a migliorare la sostenibilità ambientale del sistema degli imballaggi possono essere riassunti nell'obiettivo: *Riduzione della produzione di rifiuti, recupero e riciclo, acquisti verdi*. In coerenza con quanto riportato nel Rapporto Ambientale la tabella seguente riporta i principali potenziali impatti ambientali, sulle matrici di interesse per lo Studio d'Incidenza, che possono essere generati dagli imballaggi.

Fattori ambientali	Effetti	Valutazione
Aria e cambiamenti climatici	- Riduzione delle emissioni di sostanze inquinanti per l'atmosfera	+
Acqua	- Riduzione del consumo idrico per la lavorazione e minor produzione di acque reflue inquinate/contaminate, etc.	+
Suolo	- Diminuzione del rischio di contaminazione del suolo e delle acque	+
Flora, fauna e biodiversità	- Nessun effetto diretto rilevabile su questa componente. Potrebbero tuttavia generarsi effetti indiretti positivi dovuti al miglioramento delle condizioni delle altre matrici ambientali (acqua, suolo)	

3.3 EFFETTI DEL PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

La gestione dei RS è soggetta alle regole del “libero mercato” e a differenza dei rifiuti urbani possono essere inviati ad impianti di trattamento ubicati anche al di fuori della Regione senza alcuna particolare restrizione. La normativa vigente in materia di rifiuti speciali pone in capo ai loro produttori la responsabilità della corretta gestione. Essendo tuttavia la gestione dei rifiuti un'attività di pubblico interesse per le diverse implicazioni, anche ambientali, che ne possono derivare, tutte le operazioni di trattamento e smaltimento anche di questi rifiuti devono essere disciplinate, autorizzate e controllate dall'Ente pubblico. Si rimanda al Piano e al Rapporto Ambientale per una descrizione di dettaglio dei rifiuti speciali.

La tabella seguente riporta i possibili impatti ambientali, con riferimento alle matrici ambientali di interesse per lo Studio di Incidenza, legati al trattamento dei rifiuti speciali, indicati dal Rapporto Ambientale. Gli impatti delle fasi di recupero energetico e di smaltimento finale sono sostanzialmente analoghi a quanto indicato nella sezione dei rifiuti urbani, sebbene il grado di tossicità/pericolosità dei RS imponga attenzioni ancora maggiori nelle diverse fasi dei processi.

Fattori ambientali	Effetti	Valutazione
Aria e cambiamenti climatici	- Emissioni in atmosfera di polveri dagli impianti di trattamento qualora le operazioni di trattamento non avvengano in ambienti sigillati - Emissioni odorigene dai centri di raccolta e dagli impianti di trattamento verso recettori sensibili limitrofi dovuti alle varie fasi di stoccaggio e trattamento dei rifiuti - Emissioni di polveri e inquinanti atmosferici dovute a traffico di mezzi pesanti - Sversamenti accidentali durante il trasporto dei rifiuti, con rilascio di sostanze pericolose in atmosfera	--
Acqua	- Possibile contaminazione dei corpi idrici dovuto alle operazioni di lavaggio, qualora non adeguatamente condotte - Eventuali sversamenti nei corpi idrici di acqua di dilavamento di superfici interessate da movimentazione o deposito di rifiuti, o di eventuali reflui di processo non correttamente convogliati a depurazione - Rischio di contaminazione delle acque di superficie e di quelle sotterranee da sversamenti accidentali con rilascio di sostanze pericolose durante il trasporto dei rifiuti	-
Suolo	- Eventuale inquinamento del suolo dovuto al percolamento di acque di dilavamento dei centri di raccolta e degli impianti di trattamento - Occupazione di suolo nel caso di nuovi impianti	-

	- Rischio di contaminazione da sversamenti accidentali durante il trasporto dei rifiuti	
Biodiversità e aree naturali protette	- Possibili alterazioni degli ecosistemi naturali causate da contaminazioni delle matrici aria, acqua, suolo - Rischio di esposizione degli ecosistemi naturali a sostanze contaminanti durante il trasporto dei rifiuti - Disturbi legati al traffico dei mezzi pesanti	-

3.4 EFFETTI DEL PIANO DI BONIFICA DEI SITI INQUINATI

Le azioni derivanti dall'attuazione del Piano di bonifica dei siti inquinati incidono in modo diretto e indiretto ma trasversale sulle matrici ambientali. Gli impatti possono avere entità più o meno rilevante sulla base del livello di azione: la perimetrazione delle situazioni di rischio ha effetto di contenimento degli effetti sulla salute umana, ad esempio, ma incide scarsamente sulle matrici ambientali poiché non agisce direttamente sulla rimozione della contaminazione; l'attività di messa in sicurezza non elimina la causa della contaminazione ma agisce sulla sua diffusione; la realizzazione di un intervento di bonifica è invece risolutivo nell'eliminazione della criticità e nella realizzazione del ripristino ambientale. Sull'entità degli effetti incide anche la tempestività dell'azione stessa: quanto prima viene individuata e rimossa la criticità e arginata la contaminazione, tanto inferiori sono la probabilità e l'estensione degli impatti negativi sulle matrici ambientali interessate e sulla salute delle popolazioni antropiche e flora-faunistiche. In tabella sono elencati i potenziali impatti che potrebbero essere generati qualora venissero identificate delle aree che necessitano di bonifica in prossimità di siti Natura 2000 o di elementi della Rete Ecologica Regionale.

Fattori ambientali	Effetti	Valutazione
Aria e cambiamenti climatici	- Emissioni di polveri e inquinanti atmosferici dovute a traffico di mezzi pesanti durante il cantiere di bonifica - Sversamenti accidentali durante il trasporto dei terreni contaminati, con rilascio di sostanze pericolose in atmosfera - Riduzione delle emissioni in atmosfera di sostanze inquinanti connesse alla tipologia di contaminazione (esalazioni)	-
Acqua	- Riduzione della contaminazione degli acquiferi sotterranei	+
Suolo	- Procedimenti di bonifica agiscono limitando la compromissione della matrice suolo e consentono il recupero di porzioni di territorio restituendole ad altre possibilità d'uso, sia antropico - evitando il consumo di ulteriore suolo - sia naturale - con effetti migliorativi sulle matrici naturalistiche e la biodiversità).	++
Biodiversità e aree naturali protette	- Potenziale ripristino degli ecosistemi naturali	+

3.5 EFFETTI DEL PIANO AMIANTO

Dal punto di vista degli effetti ambientali la bonifica dei territori e dei manufatti dall'amianto è intrinsecamente positiva, in quanto persegue direttamente obiettivi di sostenibilità ambientale, legati alla decontaminazione del territorio dall'amianto e alla riduzione del rischio di esposizione della popolazione e, secondariamente, della fauna e della flora a situazioni di pericolo dovute alla presenza di fibre disperse. L'attività di bonifica può generare diversi altri impatti ambientali che possono derivare dalle caratteristiche sito-specifiche, dalla scelta delle tecniche di bonifica, dalle

tempistiche con cui la bonifica viene attivata. In tabella vengono elencati i potenziali impatti che possono interessare i siti della Rete Natura 2000 e gli elementi della Rete Ecologica Regionale.

Fattori ambientali	Effetti	Valutazione
Aria e cambiamenti climatici	- A regime riduzione delle fibre aerodisperse di asbesto, tuttavia in fase transitoria l'impatto dovuto alle operazioni di rimozione potrebbe essere peggiorativo	+
Acqua	- Nessun impatto diretto rilevabile in questa fase	
Suolo	- Aumento della domanda di smaltimento in discarica di rifiuti contenenti amianto	-
Flora, fauna e biodiversità	- A regime, riduzione del rischio di esposizione della fauna e della flora a situazioni di pericolo dovute alla presenza di fibre disperse, tuttavia in fase transitoria l'impatto dovuto alle operazioni di rimozione potrebbe essere peggiorativo	+

3.6 CRITERI LOCALIZZATIVI

Per minimizzare i potenziali impatti il PRGR ha individuato dei criteri di localizzazione che intendono preservare alcune aree sensibili dall'installazione di impianti di trattamento rifiuti.

Il **criterio di esclusione** ha valenza di vincolo assoluto ed è determinato dalla totale inidoneità di una determinata area ad accogliere al suo interno un certo tipo di impianto. Le motivazioni oltre che di carattere normativo sono legate alla necessità di perseguire obiettivi di sostenibilità ambientale da parte del Piano.

Il **criterio di penalizzazione** non ha valore vincolistico, ma suggerisce alle province di autorizzare interventi in queste aree solo in mancanza di alternative e, in ogni caso, solo dopo adeguati studi di approfondimento e valutazioni delle condizioni ecosistemiche dell'area, delle caratteristiche tecnologiche e gestionali e dei potenziali impatti del futuro impianto.

Le categorie di aree prese in considerazione sono:

B1) Parchi e riserve nazionali e provinciali, nonché altre aree sottoposte al regime di riserva naturale o integrale.

Il criterio è escludente per tutte le tipologie di impianto.

B2) Zone di protezione speciale (ZPS) di cui al d.m. 17 ottobre 2007 e alla d.g.r. 951/2012.

Oltre ad un criterio di completa esclusione per le aree ZPS, si sottolinea che le proposte progettuali che interesseranno le aree poste in prossimità dal perimetro esterno dei siti, e che possono costituire un impatto per i siti stessi, dovranno essere sottoposte a Valutazione di Incidenza.

B3) Siti di Importanza Comunitaria (SIC-ZSC) di cui alle d.g.r. 978/2003, d.g.r. 590/2005, d.g.r. 1202/2009, d.g.r. 1203/2008 e d.g.r. 1385/2010.

Oltre ad un criterio di completa esclusione per le aree SIC-ZSC, si sottolinea che le proposte progettuali che interesseranno le aree poste in prossimità dal perimetro esterno dei siti, e che possono costituire un impatto per i siti stessi, dovranno essere sottoposte a Valutazione di Incidenza.

B4) Aree inserite nel Registro delle Aree Protette ai sensi della Direttiva 2000/60/CE, identificato dai Piani di Gestione delle Acque redatti dalle Autorità di Bacino nonché dai Piani di Tutela delle Acque³.

Il criterio è di totale esclusione per tutte le tipologie di impianto.

³ Le parole <<nonché dai Piani di Tutela delle Acque>> sono state aggiunte con emendamento consiliare.

B5) Rete ecologica: gangli primari, secondari, corridoi o varchi della rete ecologica;

Il criterio escludente si applica solo agli impianti di trattamento termico e alle discariche, mentre sono teoricamente ammessi, seppur con un criterio penalizzante, le altre tipologie di impianto. L'opportunità di localizzare un impianto per il trattamento/gestione dei rifiuti in tali aree andrà tuttavia verificato e approfondito caso per caso, al fine di garantire la completa conservazione della funzionalità della rete ecologica con particolare attenzione alla preservazione dei varchi dei corridoi e dei gangli primari.

B6) Oasi di protezione faunistica, ovvero destinate al rifugio, alla riproduzione e alla sosta della fauna selvatica periodicamente individuate dal piano Faunistico Venatorio provinciale.

Data l'estrema importanza che tali aree rivestono per la conservazione della fauna, il criterio di esclusione è associato a tutte le tipologie di impianti.

B7) Aree comprese nella fascia di territorio esterna ai siti della Rete Natura 2000 (ZCS, SIC e ZPS) per una larghezza di 1000 m.

Il criterio è penalizzante per tutte le tipologie di impianti. Le proposte progettuali dovranno essere comunque sottoposte a Valutazione di Incidenza.

I criteri di salvaguardia per queste categorie di aree sono riassunti nella seguente tabella⁴.

	B1) Parchi e riserve nazionali e provinciali	B2) Zone di protezione speciale (ZPS)	B3) Siti di Importanza Comunitaria (SIC)	B4) Aree inserite nel Registro delle Aree Protette	B5) Rete ecologica	B6) Oasi di protezione faunistica	B7) Fascia di territorio esterna ai siti RN 2000 (larghezza 1000 m)
Centri di supporto alla raccolta RU	esclusione	esclusione	esclusione	esclusione	penalizzazio ne	esclusione	penalizzazio ne
Impianti di stoccaggio	esclusione	esclusione	esclusione	esclusione	penalizzazio ne	esclusione	penalizzazio ne
Impianti di riciclo e recupero di materia	esclusione	esclusione	esclusione	esclusione	penalizzazio ne	esclusione	penalizzazio ne
Impianti di trattamento biologico⁵	esclusione	esclusione	esclusione	esclusione	penalizzazio ne	esclusione	penalizzazio ne
Impianti di trattamento chimico-fisico⁶	esclusione	esclusione	esclusione	esclusione	penalizzazio ne	esclusione	penalizzazio ne
Impianti di trattamento termico⁷	esclusione	esclusione	esclusione	esclusione	esclusione	esclusione	penalizzazio ne
Deposito sul suolo ⁸	esclusione	esclusione	esclusione	esclusione	esclusione	esclusione	penalizzazio ne

⁴ Per un maggiore approfondimento sui criteri di localizzazione e le tipologie di impianto considerate si rimanda all'Allegato al Piano "Criteri di localizzazione".

⁵ Sono inclusi in questa categoria gli impianti di digestione anaerobica e compostaggio.

⁶ Sono inclusi in questa categoria impianti di trattamento fisico (filtrazione, disidratazione, etc.), chimico-fisico (precipitazione, cristallizzazione, etc.)

⁷ Sono inclusi in questa categoria impianti di termovalorizzazione, pirolisi, etc.

⁸ Sono inclusi in questa categoria discariche per rifiuti inerti, non pericolosi, pericolosi

4. PRINCIPI PER LA COMPENSAZIONE AMBIENTALE

4.0 PRINCIPI E CARATTERISTICHE DELL'APPROCCIO COMPENSATIVO

A partire dalle valutazioni espresse nel capitolo precedente e considerando i criteri per l'attuazione e le misure di mitigazione indicate, indirizzate a evitare/minimizzare gli impatti sulla rete Natura 2000, non si prevedono ulteriori impatti negativi indotti dal PRGR.

D'altra parte, la verifica degli effetti del piano potrà essere verificata in fase di monitoraggio. Per questo, nel presente capitolo sono individuati alcuni principi generali e criteri da applicare nell'ipotesi eccezionale e residuale che avvenga un danno a un sito Natura 2000 o in prossimità ad esso in assenza di soluzioni alternative, ogniqualvolta si riscontrino impatti residui a partire dalle evidenze che eventualmente emergeranno in fase di monitoraggio. È fornito inoltre, a titolo esemplificativo e indicativo, un elenco di tipologie di interventi compensativi.

Tali indicazioni sono volte a integrare e potenziare, per i siti della Rete Natura 2000, i meccanismi compensativi previsti dalla Direttiva 92/43/CEE "Habitat". Forniscono inoltre indicazioni di carattere generale che dovranno essere specificate per gli interventi puntuali sottoposti a Valutazione di Incidenza Ambientale ai sensi della normativa: in questi casi le azioni compensative potranno essere dettagliate in base al tipo di impatto e al contesto di intervento, in coerenza con le previsioni dei Piani di Gestione dei siti eventualmente impattati.

4.0.0. Inquadramento metodologico

Secondo l'analisi svolta nel capitolo precedente, gli impatti potenziali sulla Rete Natura 2000 riguardano prevalentemente l'interruzione della connettività e l'occupazione di suolo di particolare valore ecologico, il disturbo e il degrado degli ecosistemi e i relativi riflessi sulle comunità vegetali e animali presenti.

È essenziale pertanto basare gli interventi compensativi sul calcolo del valore ecologico delle aree impattate, oltre ad attenersi ai principi generali che stabiliscono che la compensazione sia preventiva, omologa, equivalente e permanente, come descritto di seguito.

L'intervento compensativo deve essere innanzitutto realizzato *preventivamente* rispetto all'intervento che genera impatti, al fine di garantire che un sito non sia influenzato in modo irreversibile da un progetto prima che sia stata messa in atto la compensazione⁹.

La compensazione deve essere *omologa*, ovvero finalizzata a compensare la perdita di valore del medesimo fattore che subisce l'impatto, ed *equivalente* all'effetto negativo da compensare. Laddove l'omologia sia impraticabile, deve comunque essere di natura ambientale, non economica o sociale e non monetizzata, e tendere a un bilancio ambientale complessivo in pareggio.

Gli interventi compensativi devono essere *permanenti*: la durata delle misure compensative deve essere adeguata alla persistenza nel tempo degli effetti negativi e al rischio intrinseco di degrado delle opere compensative. Pertanto devono essere previste adeguate risorse non solo per la realizzazione dell'intervento compensativo, ma anche per la sua gestione.

4.0.1. Tipologie di interventi compensativi

A titolo esemplificativo, sono di seguito elencate alcune tipologie di intervento che possono essere messe in atto per compensare effetti residui per quanto riguarda l'interruzione della connettività e la compromissione di ecosistemi. In linea generale, le azioni compensative potranno essere identificate

⁹ Cfr. anche "La gestione dei siti della Rete Natura 2000 - Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva «Habitat» 92/43/CEE", Commissione Europea, 2000.

a partire dai Piani di Gestione dei siti Natura 2000 interessati dagli interventi e dovranno comunque essere coerenti con gli obiettivi di conservazione dei siti Natura 2000 e inserirsi nel progetto di Rete Ecologica Regionale, specificato a livello provinciale e locale.

Esempi di tipologie di intervento:

- creazione e ripristino di altri elementi naturaliformi capaci di produrre habitat per la biodiversità e/o servizi ecosistemici multifunzionali:
 - arbusteti, macchie arboree,
 - aree boschive danneggiate da *Anoplophora*,
 - stagni, aree umide, ripristino di lanche e fontanili, rinaturalizzazioni spondali corsi d'acqua (esclusi interventi in alveo e consolidamenti se non a mezzo ingegneria naturalistica),
 - conversioni colturali di formazioni boschive degradate nell'alta pianura (recupero della brughiera),
 - deframmentazione e/o ricostruzione varchi naturali,
 - prati stabili, se determinano un incremento della naturalità rispetto al precedente stato dei luoghi;
- ripristino di suolo fertile in aree impermeabilizzate;
- creazione di sistemi verdi a prevalenza di bosco;
- creazione di sistemi verdi a prevalenza di elementi lineari (siepi, filari, fasce boscate);
- creazione di fasce tampone erbacee o arboreo-arbustive di ampiezza adeguata;
- ripristino di elementi di interesse ecologico e paesaggistico, tra cui frangivento, arbusti, boschetti, residui di sistemazioni agricole, vecchi frutteti e vigneti, maceri, laghetti.

Ad integrazione degli interventi suddetti potranno essere promosse attività di educazione ambientale, di formazione e informazione rispetto alla Rete Natura 2000 e alle buone pratiche per conservarla e valorizzarla e la diffusione della certificazione ambientale: gli interventi di *awareness raising* possono generare effetti positivi indiretti sui siti Natura 2000, migliorando la conoscenza e sensibilizzando la popolazione e gli operatori rispetto all'importanza della biodiversità e della sua tutela.

5. INDICAZIONI PER IL MONITORAGGIO AMBIENTALE

5.0 IL SISTEMA DI MONITORAGGIO DEL RAPPORTO AMBIENTALE

Il sistema di monitoraggio proposto dallo Studio di Incidenza dev'essere considerato come un modulo supplementare e sinergico rispetto al monitoraggio proposto dalla Valutazione Ambientale Strategica.

Il Rapporto Ambientale descrive in maniera approfondita le caratteristiche e le modalità di implementazione del sistema di monitoraggio tra cui:

- le fasi del monitoraggio
- la sua struttura
- le caratteristiche dei suoi indicatori
- la sua governance (che comprende i soggetti coinvolti, le scadenze periodiche e le modalità di retroazione).

Si rimanda dunque a tale documento per una trattazione completa del monitoraggio di Piano-VAS.

5.1 GLI INDICATORI DI MONITORAGGIO DELLO STUDIO DI INCIDENZA

Il sistema di monitoraggio progettato per monitorare il piano e i suoi effetti ambientali può essere raffinato in maniera da avere un maggior focus sugli aspetti propri della Valutazione di Incidenza. A questo scopo sono proposti in questo paragrafo alcuni indicatori che consentono un monitoraggio specifico su questo tema.

Questi indicatori, oltre che per un monitoraggio strategico in fase di pianificazione, possono essere utilizzati come punto di partenza per un approfondimento in fase di attuazione e gestione del Piano.

Il Rapporto Ambientale ha previsto per la componente Flora fauna e biodiversità gli indicatori elencati in tabella, sostanzialmente quantificati e pubblicati nell'ambito del Rapporto sullo Stato dell'Ambiente 2013 di ARPAB. L'aggiornamento periodico, almeno annuale, di questi indicatori di contesto è fortemente raccomandato al fine di avere una panoramica sul contesto ambientale della Regione.

Indicatore	Unità di misura	Fonte	Copertura spaziale
Siti Rete Natura 2000	Numero, Ha, mappa	UE Ministero Ambiente Dipartimento Ambiente	Regionale
Habitat di interesse prioritario	Numero, Ha	Dipartimento Ambiente	Regionale
Zone umide RAMSAR e PMWI (Pan Mediterranean Wetland Inventory)	Numero, Ha, mappa	Ministero Ambiente; Dipartimento Ambiente; ARPAB	Regionale
Rete Ecologica Regionale	Mappa	Dipartimento Ambiente	Regionale
Specie animali e vegetali protette	Numero	Check list Regionali Check list Nazionali IUCN DPGR 55/2005 Dir. 92/43/UE Dir. 2009/147/UE	Regionale

Con lo scopo di individuare eventuali effetti generati dal piano sui sistemi ambientali propri della Valutazione di Incidenza, si propongono i seguenti indicatori che devono essere compresi nel sistema di monitoraggio ambientale del Piano.

Indicatore	Unità di misura	Fonte	Copertura spaziale
Numero di nuovi impianti autorizzati e distanza dai confini delle aree naturali protette	Km	Regione Basilicata	Regionale
Numero di nuovi impianti autorizzati e distanza dai nodi e dai corridoi della Rete Ecologica Regionale	km	Regione Basilicata	Regionale
Numero di nuovi impianti autorizzati e distanza dai siti della Rete Natura 2000	km	Regione Basilicata	Regionale
Numero di nuovi impianti autorizzati e distanza dai siti della Rete Natura 2000 in presenza di habitat prioritari	km	Regione Basilicata	Regionale
Variazione dell'Indice di qualità chimica, fisica ed ecologica delle acque superficiali e sotterranee che si trovano in prossimità dei nuovi impianti (LIM, IBE, SECA, SACA, SEL, SAL)	-	Regione Basilicata, ARPA Basilicata	Regionale
Numero di eventi accidentali nel trasporto di rifiuti (per tipologia) verificatisi in prossimità ad aree protette	n°, tipologia	Regione Basilicata, ARPA Basilicata	Regionale
Numero di specie animali e vegetali minacciate	n°, tipologia	Regione Basilicata, ARPA Basilicata	Regionale

Per quanto riguarda inoltre il progetto di Rete Ecologica regionale sarebbe raccomandabile e opportuno creare un legame tra il monitoraggio del PRGR e il monitoraggio previsto in fase attuativa della Rete Ecologica. Nello specifico si rimanda al set di macroindicatori contenuto nel documento "Sistema Ecologico Funzionale Territoriale", curato dal Dipartimento Ambiente, Territorio e Politiche della Sostenibilità di Regione Basilicata¹⁰, di cui se ne riportano i più significativi, allo scopo di tale valutazione, nella tabella seguente.

Indicatore	Descrizione
Adiacenza a detrattori ambientali: cave /discariche	Misurato come adiacenza perimetrale a cave/discariche
Consumo di habitat	Misurato come % dell'habitat occupato da manufatti antropici
Costrizione dell'habitat	Misurato come adiacenza perimetrale ad un'area cementificata
Densità di nodi viari per ettaro di habitat	Misurato come numero di nodi viari per ettaro di habitat
Grado di frammentazione dell'habitat	Misurato come numero di frammenti/ettaro in cui l'habitat è suddiviso al network viario
Inquinamento da attività industriali	Misurato come deposizione atmosferica di sostanze inquinanti entro l'habitat
Inquinamento delle acque superficiali	Misurato come inquinamento da N, P, BOD dovuto al bacino scolante
Rischio di scoppio di incendi	Misurato come rischio di innesco di incendi (telerilevamento satellitare)
Vicinanza alla rete viaria	Misurato come distanza dell'habitat dal segmento viario più prossimo.

¹⁰ Scaricabile dal sito: <http://www.reteecologicabasilicata.it/>

6. CONCLUSIONI

In coerenza con le Linee Guida del Ministero dell'Ambiente relative alla proposta per l'integrazione dei contenuti VAS – Valutazione di Incidenza (settembre 2011), il presente Studio è articolato in:

- descrizione e caratterizzazione dei siti della Rete Natura 2000, delle Aree Protette, della Rete Ecologica Regionale e degli habitat presenti in Basilicata (rif. Cap. 1);
- descrizione della strategia e degli interventi del Piano (rif. Cap. 2);
- individuazione e valutazione della potenziale interazione e incidenza del Piano sulla Rete Natura 2000 e indicazioni di mitigazione degli effetti (rif. Cap. 3);
- principi per la compensazione e per il monitoraggio (rif. Capp. 4 e 5).

Al fine di evitare ridondanze con il Rapporto Ambientale, si rimanda ai contenuti del Rapporto Ambientale: Cap. 4 per quanto riguarda l'analisi dello stato attuale dell'ambiente e sua probabile evoluzione senza l'attuazione del PRGR, Cap. 5 per gli obiettivi di sostenibilità ambientale e al Cap. 9 per la sintesi delle alternative di Piano.

Il PRGR è per sua natura uno strumento di carattere ambientale, quindi intrinsecamente positivo dal punto di vista della sostenibilità, in quanto volto a gestire adeguatamente i rifiuti, evitandone la dispersione nell'ambiente o lo smaltimento non corretto, puntando alla riduzione alla fonte della loro produzione e pericolosità e promuovendone il riutilizzo/riuso, il riciclo e la trasformazione, il recupero energetico.

In particolare le strategie di Piano sono orientate prioritariamente alla prevenzione della produzione dei rifiuti, in secondo luogo al loro recupero e riutilizzo e solo in ultima istanza al loro smaltimento. Pertanto le azioni che il PRGR delinea sono, per la maggior parte, azioni di tipo non strutturale, volte a incardinare l'intera filiera della gestione dei rifiuti sulle priorità evidenziate. Tra gli obiettivi principali del Piano vi è infatti l'incremento massiccio della raccolta differenziata, che dovrà passare dall'attuale 30% circa a livello regionale, almeno al 65% al 2020 e, nelle migliori delle ipotesi, sino al 70%.

Tuttavia in attesa del raggiungimento di tali sfidanti obiettivi è necessario prevedere, nel transitorio, un adeguato assetto impiantistico che sia in grado, per ogni step della filiera del rifiuto, di rispondere alle esigenze attuali della Regione e accompagnarne l'evoluzione verso gli scenari futuri previsti dal Piano.

Per tale motivo il Piano ha operato una ricognizione dei fabbisogni impiantistici attuali e futuri arrivando ad alcune indicazioni particolarmente significative, in generale, per la valutazione ambientale e, in particolar modo, per la valutazione di incidenza. Ovvero:

- *Impianti per il pretrattamento*: la capacità impiantistica a piena operatività risulta essere sensibilmente superiore rispetto alle necessità e l'eccedenza è maggiore nello scenario di raccolta differenziata più spinto. Per i Comuni che non hanno una stazione di trasferimento o centro di raccolta entro i 30 km (10% della popolazione generale) dovrà essere verificata l'opportunità di utilizzare eventuali centri di raccolta in Comuni limitrofi o prevedere la realizzazione di specifiche strutture.
- *Impianti di riciclo e recupero di materia*: il Piano non fa previsioni in merito al fabbisogno impiantistico poiché la gestione di rifiuti differenziati avviati a recupero non ha limiti di movimentazione sul territorio e non è soggetta al principio di autosufficienza. È inoltre demandata a iniziative private, in regime di libero mercato. Attualmente gli impianti di questo tipo sono circa 30 sul territorio regionale.
- *Trattamento delle frazioni organiche (compostaggio e digestione anaerobica)*: attualmente il trattamento delle frazioni organiche è limitato ad un impianto di compostaggio autorizzato ma non ancora operativo (Venosa). Si prospetta un sottodimensionamento impiantistico per il trattamento della totalità dei rifiuti organici raccolti sino al 2020, tanto più grave quanto sarà maggiore la percentuale di raccolta differenziata raggiunta. Saranno pertanto necessari

interventi di potenziamento dell'impiantistica di compostaggio (anche domestico o di comunità) e digestione anaerobica.

- *Incenerimento*: il Piano prevede la progressiva eliminazione della presenza di inceneritori sul territorio lucano, compreso quindi l'unico operativo attualmente localizzato a Melfi (ex-Fenice).
- *Smaltimento finale*: nell'attesa di arrivare al minimo conferimento di rifiuti in discarica (2020) ne permane il fabbisogno, insieme alla necessità di individuare nuove volumetrie, da localizzare preferibilmente con ampliamenti presso siti esistenti; per la provincia di Potenza nel bacino SUD (così come definito dal PRGR del 2001), quindi preferibilmente, secondo il principio precedente, presso i siti di Sant'Arcangelo e/o Lauria; comunque secondo i criteri di localizzazione di cui allo specifico allegato di Piano.

Il Piano pertanto individua chiaramente i nuovi fabbisogni impiantistici, in particolare per quanto riguarda stazioni di trasferimento, impianti per il trattamento dei rifiuti organici, volumetrie di discarica, non arrivando tuttavia alla localizzazione degli impianti, che è demandata ai processi di pianificazione e programmazione di scala inferiore (e dei relativi processi di valutazione di incidenza, per quanto concerne la valutazione degli effetti sui siti Rete Natura 2000).

La Valutazione di Incidenza è per sua natura legata a considerazioni sito specifiche che possono essere fatte rispetto ad azioni ben definite e localizzate sul territorio. Pertanto, nel presente Studio, la valutazione dei potenziali impatti è stata articolata su due livelli: innanzitutto è stata operata una ricognizione dei potenziali impatti che gli obiettivi di piano potrebbero generare rispetto alla conservazione di flora, fauna e biodiversità. Come anticipato, questi impatti si rivelano in gran parte dei casi positivi dal punto di vista ambientale, perché operano nella direzione di un sistema dei rifiuti più efficiente e a minor impatto. Alla valutazione per obiettivi è stata associata una valutazione degli impatti per sezioni di Piano, in particolare legate alle possibili tipologie di impianto che potrebbero essere realizzate per il perseguimento degli obiettivi di piano stessi. Le valutazioni che prendono in considerazione ogni singolo impianto sono invece caratterizzate da numerosi potenziali impatti negativi.

Ove possibile e significativo, in particolar modo per i nuovi fabbisogni impiantistici individuati, sono state utilizzate le indicazioni fornite dal Piano per poter territorializzare, seppure alla macroscale, gli impatti sui Siti Rete Natura 2000. Analisi di maggior dettaglio e a scala locale dovranno essere intraprese in fase attuativa.

Va da sé che questa valutazione non può che rimanere ad un livello alto, pur tuttavia vuole essere una prima indicazione, nonché costituire un generale quadro di riferimento, così come il Rapporto Ambientale, per i procedimenti relativi agli atti di programmazione o di intervento sito-specifici. Saranno pertanto le Valutazioni Ambientali Strategiche, le Valutazioni di Impatto Ambientale e le Valutazioni di Incidenza associate ai Piani alla scala provinciale o, eventualmente, a piani/progetti di maggior dettaglio, la sede per approfondire considerazioni legate al territorio oggetto degli interventi, in modo da verificare il mantenimento delle condizioni di naturalità e delle caratteristiche florofaunistiche dei siti della Rete Natura 2000 e degli elementi della Rete Ecologica.

A garanzia di ciò si citano infine i Criteri per la localizzazione (per cui si rimanda allo specifico Allegato al Piano) di nuovi impianti che, come visto al Par. 3.6, sono stati definiti in modo altamente conservativo, escludendo cioè la possibilità di inserimento della quasi totalità degli impianti in corrispondenza degli elementi di naturalità (parchi e riserve, SIC e ZPZ, aree protette, rete ecologica, oasi di protezione faunistica) del territorio lucano.



REGIONE BASILICATA
Dipartimento Ambiente e Energia

Piano regionale di gestione dei rifiuti (PRGR)

Approvato con Delibera di Consiglio Regionale n.568 del 30.12.2016

Valutazione Ambientale Strategica SINTESI NON TECNICA

Dicembre, 2016

Autorità procedente

Regione Basilicata
Dipartimento Ambiente ed Energia – Ufficio Prevenzione e Controllo
Ambientale

Autorità competente per la VAS e per la VIC

Regione Basilicata
Dipartimento Ambiente e Energia - Ufficio Compatibilità Ambientale

Progettazione:
Raggruppamento
Temporaneo di Imprese

SINTESI - Mandataria
TERRARIA – Mandante
SCUOLA AGRARIA DEL PARCO DI MONZA – Mandante
ARS AMBIENTE – Mandante
POLIEDRA – Mandante

0.	<i>Il percorso di VAS</i>	2
0.0	Fasi della VAS	2
0.1	Percorso di consultazione e partecipazione	3
1.	<i>Sintesi dei contenuti del Prgr</i>	5
1.0	Sistema obiettivi-azioni	5
2.	<i>Obiettivi di sostenibilità ambientale</i>	12
3.	<i>Analisi di coerenza</i>	14
3.0	Coerenza esterna	14
3.1	Coerenza interna	15
3.1.0.	Coerenza tra indirizzi e obiettivi di Piano.....	16
3.1.1.	Coerenza tra obiettivi e indicatori di Piano	16
3.1.2.	Coerenza tra obiettivi di Piano e obiettivi di sostenibilità ambientale.....	16
4.	<i>Possibili effetti significativi del PRGR sull'ambiente</i>	20
4.0	Aspetti generali della metodologia utilizzata	20
4.1	Sostenibilità ambientale del PRGR	20
4.1.0.	Effetti ambientali del Piano di gestione dei Rifiuti Urbani.....	21
4.1.1.	Effetti ambientali del Piano di gestione degli Imballaggi	29
4.1.2.	Effetti ambientali del Piano di gestione dei Rifiuti Speciali.....	29
4.1.3.	Effetti ambientali del Piano di Bonifica dei siti inquinati	31
4.1.4.	Effetti ambientali del Piano Amianto	32
4.1.5.	Effetti cumulati del Piano sull'ambiente	32
5.	<i>Misure previste per impedire, ridurre e compensare gli eventuali impatti negativi del PRGR e criteri ambientali per l'attuazione del Piano</i>	37
6.	<i>Sintesi delle alternative di Piano</i>	38
7.	<i>Monitoraggio integrato PRGR /VAS</i>	40
8.	<i>Valutazione di incidenza</i>	41
9.	<i>Conclusioni</i>	42

0. IL PERCORSO DI VAS

0.0 FASI DELLA VAS

Ai sensi degli artt. 11-18 del D.Lgs. n. 152/2006 e in coerenza con la procedura di adozione e approvazione del PRGR prevista dalla L.R. n. 6/2001, il procedimento di valutazione ambientale strategica (VAS) dell'aggiornamento e adeguamento del PRGR può essere suddiviso nelle seguenti fasi (per un maggior dettaglio si rimanda a quanto riportato nel Rapporto Ambientale):

FASE PRELIMINARE VAS

FASE I: L'Autorità Procedente, dopo aver proceduto alla **predisposizione del Documento propedeutico di indirizzo per l'aggiornamento e l'adeguamento PRGR e del Rapporto Preliminare Ambientale**, approvati con D.G.R. 1631/2012, ha presentato l'istanza di VAS, ai sensi dell'art. 13 del D.Lgs. n. 152/2006 (e s.m.i.), all'Autorità Competente in materia di VAS.

FASE II: Avvio delle **procedure di consultazione VAS** di cui all'art. 12, comma 2, del D.Lgs. n.152/2006 (e s.m.i.): l'Autorità Competente, in collaborazione con l'Autorità Procedente, ha individuato i soggetti competenti in materia ambientale da consultare in merito ai contenuti del Rapporto Preliminare Ambientale e del Documento propedeutico di indirizzo per l'aggiornamento e l'adeguamento PRGR, al fine di definire le informazioni da includere nel Rapporto Ambientale (riportati in All. 1 al Documento di Scoping, Bollettino Ufficiale della Basilicata n. 46 del 16/12/12).

FASE III: L'Autorità Competente ha trasmesso il Rapporto Preliminare Ambientale e il Documento propedeutico di indirizzo per l'aggiornamento e l'adeguamento PRGR ai **soggetti competenti in materia ambientale per acquisirne il parere**, con nota prot. n. 0038923/75AB del 28/02/2013.

FASE IV: La **fase preliminare** di VAS è terminata il 23/5/13 con la trasmissione da parte dell'Autorità Competente all'Autorità Proponente dei pareri pervenuti, unitamente ai contributi dell'Ufficio stesso, per la redazione del Rapporto Ambientale definitivo e del Piano di Gestione dei Rifiuti.

FASE V: Redazione della documentazione tecnica: **è stato predisposto il PRGR**, compresi i relativi Piani Stralcio, e **il Rapporto Ambientale**, comprendente anche la Valutazione di incidenza e la Sintesi non tecnica.

PROCEDIMENTO VAS

FASE VI: Adozione del progetto di Piano e pubblicazione. Secondo quanto previsto dell'art. 9, comma 1 e 2, della R.L. 6/2001, la Giunta regionale adotta un "progetto di Piano" e lo invia a Comuni, alle Province, alle Comunità Montane, perché esprimano il loro parere entro trenta giorni dalla richiesta. Contestualmente i relativi documenti di Piano e VAS sono trasmessi all'Autorità Competente per la VAS, congiuntamente a copia della pubblicazione dell'avviso di avvio del procedimento di consultazione pubblica sul Bollettino Ufficiale della Regione. L'autorità competente e l'autorità procedente mettono, altresì, a disposizione del pubblico la proposta di piano o programma ed il rapporto ambientale mediante il deposito presso i propri uffici e la pubblicazione sul proprio sito web.

FASE VII: Attività di consultazione e partecipazione. Entro il termine di 60 giorni dalla data di pubblicazione, chiunque può prendere visione del progetto di Piano e del relativo Rapporto Ambientale e presentare proprie osservazioni in forma scritta, anche fornendo nuovi o ulteriori elementi conoscitivi e valutativi, ai sensi dell'art. 14, comma 4, del D.Lgs. n. 152/2006 (e s.m.i.) ed in ottemperanza dei principi di economicità, di coordinamento e di semplificazione dei procedimenti amministrativi richiamati nello stesso articolo. In questa fase dovrà essere garantita la massima pubblicità del Piano.

FASE VIII: Istruttoria e parere motivato. L'Autorità Competente, in collaborazione con l'Autorità Procedente, svolge le attività tecnico-istruttorie, acquisisce e valuta tutta la documentazione presentata, nonché osservazioni, obiezioni e suggerimenti pervenuti, ed esprime il proprio parere motivato entro il termine di 90 giorni a decorrere dalla scadenza dei 60 giorni previsti per la consultazione.

FASE IX: Adozione del Piano. Il piano ed il rapporto ambientale, insieme con il parere motivato e la documentazione acquisita nell'ambito della consultazione, sono trasmessi all'organo competente all'adozione del piano, la Giunta Regionale, che **adotta il Piano** ai sensi dell'art. 9, comma 3, della L.R. n° 6/2001 (e s.m.i.). La decisione finale è pubblicata sui siti web delle autorità interessate indicando la sede ove si possa prendere visione del piano adottato e di tutta la documentazione oggetto dell'istruttoria. Il provvedimento di adozione dovrà essere accompagnato, ai sensi dell'art. 17 del D.Lgs. n° 152/2006, da una **dichiarazione di sintesi** in cui sono illustrate in che modo le considerazioni ambientali sono state integrate nel Piano, come si è tenuto conto del Rapporto Ambientale, delle risultanze delle consultazioni e delle eventuali prescrizioni del parere motivato dell'Ufficio regionale Compatibilità Ambientale, le ragioni delle scelte di Piano anche alla luce delle possibili alternative individuate e le misure adottate in merito al monitoraggio di cui all'art. 18 del D. Lgs. n° 152/2006.

FASE X: Approvazione del Piano. Il Piano adottato viene trasmesso al Consiglio regionale per l'approvazione ai sensi dell'art. 9 comma 3 della L.R. n° 6/2001.

FASE XI: Pubblicazione del Piano sul BUR. Il Piano è pubblicato nel Bollettino Ufficiale della Regione Basilicata ed acquista efficacia dalla data di pubblicazione, ai sensi dell'art. 9, comma 4, della L.R. 6/2001.

Alla pubblicazione del Piano segue la fase di attuazione e di monitoraggio periodico, in seguito alle quali possono essere eventualmente previsti varianti, aggiornamenti o reindirizzamenti, che dovranno essere sottoposti a procedura di valutazione ambientale.

L'**Autorità Procedente** per l'approvazione del PRGR, individuata con D.G.R. n° 641/2012, ai sensi dell'art. 11, comma 1, del D.Lgs. n° 152/2006, è l'Ufficio Prevenzione e Controllo Ambientale del Dipartimento Ambiente e Energia della Regione Basilicata.

L'**Autorità Competente in materia di VAS e Valutazione di incidenza (VIC)**, individuata con D.G.R. n° 1631/2012, ai sensi dell'art. 11, comma 2, del D.Lgs. n° 152/2006, è l'Ufficio Compatibilità Ambientale del Dipartimento Ambiente e Energia della Regione Basilicata.

0.1 PERCORSO DI CONSULTAZIONE E PARTECIPAZIONE

In data 28/02/2013 Regione Basilica, con nota n. 38923 del 28/02/2013, ha invitato i "soggetti competenti in materia ambientale", individuati dall'Autorità Competente in data 19/02/2013, ad esprimere parere in merito all'aggiornamento e l'adeguamento del PRGR ed al relativo Documento di Scoping di VAS. La fase preliminare del procedimento e relative consultazioni si è conclusa il 23/05/2013.

Le osservazioni presentate confermano la buona impostazione della fase preliminare di Piano e VAS, dando indicazioni per la stesura del Rapporto Ambientale, in particolare per garantire la coerenza esterna del Piano rispetto agli altri strumenti di pianificazione e programmazione vigenti sul territorio. Ulteriori indicazioni più specifiche riguardano il Documento di indirizzo di Piano, con riferimento in particolare ai dati contenuti e alle future scelte localizzative. Non sono state presentate osservazioni da parte del pubblico.

La consultazione dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico è garantita attraverso i canali previsti dalla normativa nazionale. Il pubblico è invitato ad esprimere le proprie osservazioni sui documenti, da prendere in considerazione per l'eventuale integrazione degli elaborati finali.

A supporto dell'elaborazione del PRGR e della partecipazione pubblica è stato predisposto un sito internet (attualmente disponibile all'indirizzo http://test.terraria.com/PRGR_Basilicata), che permette di condividere tra i vari soggetti interessati, compreso anche il pubblico, gli elaborati prodotti.

Tale strumento rappresenta anche la piattaforma su cui depositare nelle fasi istituzionali della VAS, secondo la normativa nazionale e regionale, tutti gli elaborati oggetto di consultazione.

1. SINTESI DEI CONTENUTI DEL PRGR

La proposta di PRGR deriva e si basa fortemente su quanto contenuto nel “Documento propedeutico di indirizzo per l'aggiornamento e l'adeguamento del PRGR”, pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Basilicata n. 46 del 16 dicembre 2012 e redatto per rispondere al mandato conferito dalla Giunta Regionale con la Delibera n. 4641 del 22.05.2012, recante “Aggiornamento ed adeguamento del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti alle disposizioni del D. Lgs. n. 152/2006 e successive modificazioni. Approvazione primi indirizzi e criteri per aggiornamento Piano regionale di gestione dei rifiuti e disposizioni per redazione documenti preliminari”.

Il suddetto Documento richiama i capisaldi imposti dalle norme sulle modalità di gestione dei rifiuti, chiarendo la centralità e la priorità della prevenzione e della riduzione della produzione dei rifiuti, prima ancora del riutilizzo, riciclaggio e recupero energetico. Su questa fondamentale strategia di sostenibilità ambientale devono basarsi le successive fasi della pianificazione per ottenere un sistema integrato in cui chi produce, chi consuma, chi amministra e chi gestisce condivide i principi di responsabilità prima ancora dell'autosufficienza, prossimità ed adeguatezza impiantistica.

I piani compresi nel PRGR riguardano:

- gestione dei rifiuti urbani;
- gestione degli imballaggi;
- gestione dei rifiuti speciali;
- bonifica dei siti inquinati;
- amianto.

1.0 SISTEMA OBIETTIVI-AZIONI

Il “Documento propedeutico di indirizzo per l'aggiornamento e l'adeguamento del PRGR” proponeva il sistema di obiettivi del PRGR di seguito sintetizzato.

1. GESTIONE RIFIUTI (URBANI E SPECIALI)

- MACRO OBIETTIVO 1: Allineamento degli standard di raccolta differenziata e trattamento alla normativa nazionale ed alle direttive europee
- MACRO OBIETTIVO 2: Completamento dell'assetto impiantistico di lavorazione e trasformazione delle frazioni valorizzabili, e di trattamento e smaltimento delle frazioni residue.
- MACRO OBIETTIVO 3: Contenimento delle produzioni di rifiuti urbani e speciali
- MACRO OBIETTIVO 4: Contenimento del consumo specifico di discarica controllata
- MACRO OBIETTIVO 5: Trattamento termico su CSS (combustibile solido secondario)
- MACRO OBIETTIVO 6: Stima dei costi delle operazioni di recupero e di smaltimento dei rifiuti urbani (implementazione della tariffa di trattamento unitaria su base regionale)

2. PIANO REGIONALE BONIFICHE

Gli interventi di bonifica dovranno privilegiare prioritariamente l'impiego di materiali provenienti da attività di recupero di rifiuti urbani e le tecnologie di bonifica che minimizzano la produzione di rifiuti.

Nel programma di interventi si dovrà prevedere uno specifico programma di caratterizzazione e bonifica dei siti di discariche incontrollate sulla base dei risultati dell'analisi di rischio.

3. PIANO REGIONALE AMIANTO

La programmazione degli interventi comprenderà uno specifico programma di interventi sulle aree con presenza di amianto naturale a maggior rischio di rilascio di fibre aerodisperse, così come risultanti dalla mappatura già effettuata e dagli studi di caratterizzazione in corso. Il Piano dovrà

anche prevedere azioni di sostegno per la rimozione di materiali e manufatti contenenti amianto su immobili di proprietà privata o su edifici e impianti produttivi.

Al Documento Propedeutico di Indirizzo è poi succeduta la **Strategia regionale Rifiuti Zero 2020**, introdotta dall'art. 47 della L.R. n. 4/2015 e adottata con successiva D.G.R. n. 506 del 17/04/2015, che costituisce il *riferimento programmatico per la definizione del Piano regionale di gestione dei rifiuti*, che, oltre a fissare gli obiettivi di raccolta differenziata e recupero dei rifiuti, deve stabilire *misure di sostegno insieme ad un sistema i premialità per quei Comuni che contribuiscono a conseguire gli obiettivi ed i target stabiliti*, dando priorità alle comunità locali che erogano servizi di gestione dei rifiuti in forma associata.

A partire dagli obiettivi contenuti nel Documento Propedeutico di Indirizzo, nella "Strategia Regionale Rifiuti Zero 2020" e nel rispetto di tutta la normativa di settore, nazionale e comunitaria, gli obiettivi sono stati rielaborati e specificati nell'ambito dell'elaborazione del Piano. Le tabelle che seguono riportano i sistemi obiettivi-azioni adottati da ogni macro-sezione di PRGR.

Tabella 1-1 Sistema obiettivi-azioni per il Piano Rifiuti Urbani.

OBIETTIVI PRINCIPALI	OBIETTIVI SPECIFICI	TARGET	AZIONI
OB.1 Contenimento delle produzioni di RU	OB_P1. Stabilizzazione della produzione procapite. Stabilizzazione della produzione pro capite totale di RU al livello medio Regionale del 2014	350 kg/ab*anno	A1. Definizione all'interno del PRGR del Programma di Prevenzione per la produzione dei rifiuti urbani A2. Promozione e incentivazione del compostaggio domestico A3. Tariffa puntuale A4. Promozione e incentivazione di progetti pilota di compostaggio di comunità nei piccoli Comuni A5. Attivazione sportello rifiuti
	OB_P2. Riduzione della produzione procapite di RUR. Ridurre la produzione media regionale procapite di RUR (CER 200301 e ingombranti a smaltimento)	Al di sotto dei 100 kg/ab*anno entro il 2020	
OB.2 Raccolta differenziata	OB_RD1. Raccolta differenziata: risultati.	Obiettivo del 65% a livello di singolo comune entro il 2016 (per i comuni che hanno già raggiunto risultati superiori è previsto il mantenimento dei risultati già conseguiti).	A6. Implementazione del sistema dei CCR (centri comunali di raccolta) attraverso: implementazione di sistemi di controllo e verifica degli accessi, attivazione di nuovi CCR, estensione degli accessi A7. Strumenti incentivanti economico-finanziari
	OB_RD2. Raccolta differenziata: modello. Adozione del modello di raccolta differenziata definito dal documento di Piano "Direttive per lo sviluppo delle raccolte differenziate"	Per almeno il 90% dei comuni e della popolazione entro il 2020.	A8. Campagne di sensibilizzazione A9. Tariffa puntuale A10. Modello omogeneo di RD Rif. A5. Attivazione sportello rifiuti
OB.3 Recupero di materia – la società del riciclaggio	OB_RM1. Avvio a recupero di materia: quantità complessiva.	Avvio a recupero di materia pari ad almeno il 65% entro il 2020.	Azioni previste per OB.2 A11. Implementare un sistema di rilevazione, misurazione e controllo dell'obiettivo A12. Miglioramento delle prestazioni ambientali degli impianti
	OB_RM1.bis. Misurazione dell'efficienza di riciclaggio.	Implementazione di un sistema di misurazione dell'efficienza di riciclaggio entro il 2017.	A13. Implementazione di un sistema di misurazione dell'efficienza di riciclaggio, entro il 2017

	OB_RM2. Avvio a recupero di materia: spazzamento e ingombranti.	Avvio a impianti di recupero del 90% dei rifiuti ingombranti raccolti e del 100% dello spazzamento stradale entro il 2020.	A14. Avvio a recupero di ingombranti e spazzamento
OB.4 Perseguire i principi di autosufficienza e prossimità	OB_IM1. Autonomia impiantistica per il trattamento dei secchi riciclabili. Avvio delle frazioni secche riciclabili (carta, plastica, vetro, imballaggi metallici) ad impianti di riciclaggio di materia sul territorio regionale. Ciascuna tipologia di rifiuto dovrà trovare almeno un impianto di trattamento e recupero sul territorio regionale	Entro il 2020.	
	OB_IM2. Autonomia impiantistica per il trattamento delle frazioni organiche (FORSU e Verde). Avvio delle frazioni organiche ad impianti di compostaggio e/o digestione anaerobica sul territorio regionale.	Capacità complessiva di trattamento autorizzata in Regione > 100% dei flussi prodotti entro il 2020	
	OB_IM3. Autonomia impiantistica per il trattamento del RUR (CER 200301). Avvio dell'intera produzione RUR (CER 200301) ad impianti di TMB con obbligo di trattamento del sopravaglio	Capacità complessiva di trattamento autorizzata in Regione > 100% dei flussi prodotti. Quantità trattata (prima lavorazione) in Regione = 100% dei flussi prodotti.	
	OB_IM4. Riduzione del RUR (CER 200301) avviato a smaltimento.	Azzeramento del RUR (CER 200301) avviato direttamente a discarica (entro il 2016) o inceneritore (entro il 2020).	A15. Massimizzazione del tributo speciale per il conferimento in discarica (ecotassa), da aumentare progressivamente sino al raggiungimento dei livelli previsti dalla normativa statale. A16. Meccanismi di incentivi/sanzioni per i Comuni
	OB_IM5. Riduzione conferimenti nelle discariche regionali di Piano. Riduzione, per tutti i rifiuti derivanti dalla gestione del ciclo integrato dei RU conferiti nelle discariche regionali di Piano	Conferimenti annuali di RU nelle discariche regionali < 40.000 m3/anno a partire dal 2020	A17. Implementazione sistema impiantistico di Piano Rif. A12. Miglioramento delle prestazioni ambientali degli impianti
	OB_IM6. Ottimizzazione della logistica.	Distanza dai singoli comuni al più vicino impianto, stazione di trasferimento o centro di raccolta idoneo, inferiore a 30 km entro il 2020.	-
	OB_IM7. Sistema di approvazione delle tariffe di trattamento del RUR. Implementazione di un sistema di	Entro il 2016	

	approvazione delle tariffe per il trattamento del RUR applicate dagli impianti di Piano		
OB.5 Fattori di sviluppo del mercato del recupero	OB_MR1. Favorire il riutilizzo degli inerti riciclati in edilizia	Predisposizione di specifiche linee guida entro 12 mesi dall'adozione del Piano	A18. Predisposizione di specifiche linee guida per favorire l'utilizzo di inerti riciclati ottenuti dai rifiuti dei processi di costruzione e demolizione (entro 12 mesi dall'adozione del Piano).
	OB_MR2. Favorire il mercato degli imballaggi riciclabili	Stipulare specifici accordi con i consorzi di filiera, entro 12 mesi dall'adozione del Piano.-	A19. Stipulare specifica accordi con i consorzio di filiera (entro 12 mesi dall'adozione del Piano).
	OB_MR3. Implementare gli acquisiti verdi	Implementare apposite linee guida, entro 12 mesi dall'adozione del Piano.	A20. Implementare per le centrali di committenza presenti sul territorio regionale apposite linee guida (entro 12 mesi dall'adozione del Piano)
OB.6 Proteggere l'ambiente e la salute pubblica	OB_GS1. Minimizzare le emissioni di gas serra	-	- Azioni di cui OB1 - Azioni di cui OB_RM1 e OB_RM2 - Azioni di cui OB_IM4 - OBIM5 - OBIM6

Tabella 1-2 Sistema obiettivi-azioni per il Piano Imballaggi.

OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	TARGET	AZIONI
OB.1 Contenimento delle produzioni	OB_IMB1. Riduzione dei rifiuti da imballaggio	-	A1. Attivare iniziative di attenzione alla riduzione della produzione dei rifiuti, al fine di fare emergere nuove proposte e idee progettuali perseguibili e sostenibili di riduzione di rifiuti da proporre al mercato nella forma di progetti sperimentali
	OB_IMB2. Comunicazione e sensibilizzazione sul tema della riduzione dei rifiuti da imballaggio	-	A2. Supporto agli Enti locali per migliorare le pratiche di gestione dei rifiuti con percorsi di informazione, formazione e aggiornamento di tecnici e funzionari A3. Supporto agli Enti locali per promuovere campagne di comunicazione pubbliche in materia di consumo sostenibile e prevenzione e riduzione nell'ambito della gestione integrata dei rifiuti
	OB_IMB3. Riduzione degli imballaggi e dei rifiuti da grande distribuzione	-	A4. Istituire un tavolo di lavoro, tra la Regione Basilicata e la grande e media distribuzione organizzata, al fine di addivenire ad un accordo per promuovere e diffondere azioni per la riduzione della produzione di rifiuti Incentivare l'incremento dell'offerta di prodotti disimballati da parte della distribuzione
OB.3 Recupero di materia	OB_IMB4. Maggior riutilizzo degli imballaggi secondari e terziari	-	A5. Potenziamento del sistema unificato di certificazione dei dati relativi ai flussi di rifiuti urbani e dei rifiuti da imballaggio effettivamente recuperati e riciclati, oltre alla visualizzazione dell'impiantistica per il trattamento in un database unificato
	OB_IMB5. Miglioramento della qualità delle raccolte	Incremento al 2020 delle quantità intercettate di imballaggi per frazione	A6. Fornire indicazioni ai Comuni affinché venga implementato un modello di raccolta a livello regionale coerente con le indicazioni di Piano A7. Sottoscrivere appositi accordi di

		merceologica (vd Tabella 7-1 del RA)	programma con i Consorzi nazionali di Filiera per la promozione di "attività" volte alla diffusione di buone pratiche ambientali per la raccolta differenziata e riciclo di carta e cartone e di materiali cellulose in generale

Per quanto riguarda il sistema CONAI, le azioni si riassumono in:

- raccordo con i Consorzi di materiali e con gli altri operatori economici per l' applicazione del programma di prevenzione e di gestione previsto dal D.Lgs. 152/06;
- individuazione di meccanismi di verifica dei quantitativi di imballaggi conferiti in raccolta differenziata e avviati a riciclo e recupero;
- coordinamento per l' applicazione dell' accordo quadro ANCI – CONAI relativamente allo sviluppo delle convenzioni per le attività di raccolta differenziata finalizzata al riciclo e recupero; stimolo nei confronti delle Amministrazioni Locali affinché si raggiunga un progressivo innalzamento dei risultati prodotti dalle Convenzioni sia in termini di popolazione convenzionata sia di quantità di imballaggi raccolti;
- misure di valorizzazione delle esperienze degli operatori economici che effettuano azioni di prevenzione dell'impatto ambientale degli imballaggi;
- stipula di specifici accordi con i Consorzi di Filiera, al fine di favorire il mercato degli imballaggi riciclabili, entro 12 mesi dall'adozione del PRGR;
- attività di promozione e diffusione delle certificazioni ambientali presso le imprese, i centri e le piattaforme di conferimento dei rifiuti da imballaggio nonché gli impianti di recupero e riciclo.

Tabella 1-3 Sistema obiettivi-azioni per il Piano Rifiuti Speciali.

OBIETTIVI PRINCIPALI	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI
OB.1 Contenimento delle produzioni	OBS.1 Ridurre la quantità e pericolosità dei RS prodotti per unità locale favorendo il miglioramento dei cicli produttivi	A1. Applicazione di quanto previsto dalla Direttiva IPPC e rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) valutando la possibilità di inserire prescrizioni volte a ridurre quantitativi e pericolosità dei rifiuti industriali prodotti A2. Estensione di quanto previsto dalla suddetta Direttiva per quanto riguarda la riduzione dei rifiuti e della loro pericolosità anche ad altre categorie di aziende produttive (non attualmente comprese). A3. Promuovere azioni di carattere formativo per l'accesso, soprattutto da parte delle piccole e medie imprese, ai sistemi di gestione ambientali e all'integrazione all'interno dell'azienda delle procedure di monitoraggio periodico, con miglioramento continuo, della produzione di rifiuti
OB.3 Riduzione dei conferimenti in discarica arrivando a Zero nel 2020	OBS. 2 Minimizzazione del fabbisogno di discarica (DPdI), riducendo i RS destinati alla discarica e riducendo gli scarti da recupero di materia ed energia	A4. Approvazione di una legge regionale per l'introduzione del tributo speciale per il conferimento in discarica (ecotassa), da aumentare progressivamente sino al raggiungimento dei livelli previsti dalla normativa statale. A5. Introduzione di restrizioni attraverso gli strumenti autorizzativi
OB.4 Massimizzazione del trattamento e recupero di materia ed energia attraverso adeguato assetto impiantistico	OBS. 3 Migliorare la gestione dei rifiuti, in particolare da parte di piccoli e medi produttori, al fine di effettuare una corretta separazione dei rifiuti alla fonte per consentire l'avvio a recupero delle diverse frazioni merceologiche e minimizzare l'avvio a smaltimento di un rifiuto indifferenziato	A7. Migliorare l'elaborazione dei dati MUD a disposizione di ARPAB e Regione ai fini di rendere più efficiente il sistema di rilevazione e misurazione A8. Prevedere attività di informazione e comunicazione, anche tramite i consorzi di filiera o associazioni di categoria, sulla corretta gestione dei rifiuti prodotti A9. Favorire lo sviluppo di tecnologie impiantistiche innovative

OB.5 Perseguire i principi di autosufficienza e prossimità	OBS. 4 Aumentare la copertura del fabbisogno di trattamento sul territorio regionale per alcune categorie di RS	A10. Selezionare le categorie di rifiuti speciali con il più basso indice di copertura e favorire la creazione di nuova impiantistica
	OBS. 5 Creare le condizioni per aumentare l'accettabilità nel territorio degli impianti di trattamento rifiuti	A11. Coinvolgere il territorio, anche attraverso processi partecipativi, preliminarmente alla localizzazione ed autorizzazione degli impianti più problematici. A12. Evidenziare il ruolo delle BAT nella definizione dei migliori presidi ambientali per il contenimento dei possibili impatti sulle componenti ambientali A13. Favorire la realizzazione, attraverso l'identificazione delle aree non idonee, di impianti di recupero, trattamento e smaltimento compatibili con il territorio.
OB.6 Proteggere l'ambiente e la salute pubblica	OBS. 6 Minimizzare le emissioni di gas serra	A14. Attraverso l'ottimizzazione tecnica e gestionale della fase di raccolta, ridurre i trasporti e le relative emissioni inquinanti, aumentare i quantitativi di materiali recuperati e ottimizzare la filiera del recupero di materia e di energia, riducendo il fabbisogno alla discarica e il ricorso all'incenerimento. A15. Definire criteri e accorgimenti per la localizzazioni di nuovi impianti che consentano il contenimento delle ricadute ambientali del Piano e di ridurre e/o mitigare gli impatti ambientali, cumulati e localizzati, sul territorio. A16. Migliorare l'efficienza degli impianti, sia esistenti che di nuova realizzazione, uniformandoli alle BAT.
	OBS. 7 Minimizzare le emissioni nocive per la salute	
OB.7 Garantire l'efficienza anche economica del sistema di gestione dei rifiuti	OBS. 8 Garantire la sostenibilità sociale ed economica del ciclo dei rifiuti speciali	A17. Analisi dei flussi più consistenti in entrata ed in uscita dalla Regione, per evidenziare eventuali carenze impiantistiche e criticità ambientali causate da movimenti contrastanti con il principio di prossimità o al contrario specializzazioni regionali nel riciclo di alcune tipologie di rifiuti all'interno di settori produttive

Tabella 1-4 Sistema obiettivi-azioni per il Piano Amianto.

OBIETTIVI PRINCIPALI	OBIETTIVI SPECIFICI	TARGET	AZIONI
OB.1 Tutela della salute pubblica dall'inquinamento da fibre di amianto	OB_AM1. Salvaguardare il benessere delle persone rispetto all'inquinamento da fibre di amianto		A1. Mappatura e monitoraggio delle coperture contenenti amianto sul territorio regionale, tramite riattivazione del SIT, già preliminarmente elaborato, ai fini della mappatura
		Rimozione dell'amianto completamente dalla Regione entro 20 anni	A2. Prevedere azioni di sostegno (incentivi, finanziamenti) per la rimozione di materiali e manufatti contenenti amianto su immobili di proprietà privata e pubblica o su edifici e impianti produttivi al fine di giungere alla completa rimozione dell'amianto in un periodo di tempo adeguato
	OB_AM2. Promuovere iniziative di educazione ed informazione finalizzate a ridurre la presenza di amianto		A3. Prevedere strumenti per la formazione e l'aggiornamento degli operatori che effettuano attività di bonifica e smaltimento dell'amianto e del personale degli enti pubblici preposti (ARPA, ASL)
			A4. Prevedere strumenti per l'informazione e il coinvolgimento della popolazione sui problemi causati dall'amianto

Tabella 1-5 Sistema obiettivi-azioni per il Piano Bonifiche.

OBIETTIVI PRINCIPALI	OBIETTIVI SPECIFICI	TARGET	AZIONI

OB.1 Eliminazione delle sorgenti dell'inquinamento e riduzione delle concentrazioni di sostanze inquinanti, in armonia con i principi e le norme comunitari, con particolare riferimento al principio "chi inquina paga" (art. 239 D. Lgs 152/2006)	OB_BO1. Sviluppo e aggiornamento dell'anagrafe dei siti oggetto di procedimento di bonifica	100% completamento schede anagrafiche	A1. Identificazione di nuovi siti contaminati rispetto a quelli identificati nel precedente Piano e predisposizione di scheda sintetica per ciascun sito di competenza nazionale, regionale e comunale
	OB_BO2. Definizione delle priorità di intervento sui siti contaminati pubblici e della relativa pianificazione economico-finanziaria		A2. Aggiornamento periodico dell'anagrafe regionale dei siti oggetto di procedimento di bonifica
			A3. Monitoraggio dello stato di avanzamento dei procedimenti di bonifica
			A4. Identificazione delle metodologie idonee a stabilire criteri di priorità di intervento sui siti contaminati e di discarica non ancora oggetto di intervento di bonifica/messa in sicurezza
			A5. Programmazione e definizione dei costi relativi alle attività di messa in sicurezza e/o di bonifica dei siti contaminati pubblici
			A6. Definizione dei costi degli interventi di caratterizzazione e di eventuale analisi di rischio sui siti pubblici potenzialmente contaminati

2. OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE

Nel Rapporto Ambientale è individuato un insieme di obiettivi di sostenibilità ambientale di riferimento per l'elaborazione del PRGR, elencati nella tabella che segue.

Le tematiche rispetto alle quali gli obiettivi risultano classificati comprendono quelle citate dalla direttiva europea sulla VAS. Per la componente "rifiuti", oggetto del Piano, si rimanda al sistema di obiettivi del PRGR.

Tabella 2-1 Obiettivi di sostenibilità ambientale di riferimento per il PRGR.

Componenti	Obiettivi di sostenibilità ambientale
POPOLAZIONE E SALUTE UMANA	OB.1 Proteggere la popolazione da pressioni e rischi d'ordine ambientale per la salute e il benessere, con particolare riferimento all'inquinamento dell'aria e delle acque, all'inquinamento acustico, da sostanze chimiche, da prodotti fitosanitari [VII Programma di azione per l'ambiente dell'Unione Europea (2013)] OB.2 Prevenire gli incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose e limitare le loro conseguenze per la salute umana e per l'ambiente [Direttiva Seveso III 2012/18/UE]
ARIA E CAMBIAMENTI CLIMATICI	OB.3 Raggiungere livelli di qualità dell'aria che non comportino rischi o impatti negativi significativi per la salute umana e per l'ambiente [Strategia tematica UE sull'inquinamento atmosferico] OB.4 Contribuire a rendere l'Europa più resiliente ai cambiamenti climatici [Strategia dell'UE di adattamento ai cambiamenti climatici (COM(2013) 216 def)] OB.5 Trasformare l'Unione Europea in un'economia a basse emissioni di carbonio, efficiente nell'impiego delle risorse, verde e competitiva [VII programma di azione per l'ambiente dell'Unione Europea (2013)]
ACQUA	OB.6 Contrastare l'inquinamento al fine di raggiungere lo stato di qualità "buono" per tutte le acque (superficiali e sotterranee) ed assicurare, al contempo, che non si verifichi un ulteriore deterioramento dello stato dei corpi idrici [Direttiva quadro acque 2000/60/CE] OB.7 Promuovere un uso sostenibile dell'acqua basato su una gestione a lungo termine, salvaguardando i diritti delle generazioni future [Direttiva quadro acque 2000/60/CE] OB.8 Proteggere gli ecosistemi acquatici nonché gli ecosistemi terrestri e le zone umide che dipendono direttamente da essi, al fine di assicurarne la funzione ecologica, nonché per salvaguardare e sviluppare le utilizzazioni potenziali delle acque [Convenzione di Ramsar sulle Zone Umide, 1971] OB.9 Favorire l'attuazione degli accordi internazionali, compresi quelli miranti a impedire ed eliminare l'inquinamento dell'ambiente marino, con azioni previste negli strumenti di pianificazione per arrestare o eliminare gradualmente gli scarichi, le emissioni e le perdite di sostanze pericolose prioritarie [Convenzione di Barcellona per la protezione del Mar Mediterraneo, 1976; Direttiva quadro acque 2000/60/CE]
SUOLO	OB.10 Assicurare la tutela ed il risanamento del suolo e del sottosuolo, il risanamento idrogeologico del territorio tramite la prevenzione dei fenomeni di dissesto, la messa in sicurezza delle situazioni a rischio e la lotta alla desertificazione [Testo Unico Ambientale, d.lgs. 152/2006] OB.11 Raggiungere l'obiettivo del consumo netto di suolo zero nel 2050 [Tabella di marcia verso un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse (COM(2011) 571)]
BIODIVERSITÀ E AREE NATURALI PROTETTE	OB.12 Porre fine alla perdita di biodiversità e al degrado dei servizi ecosistemici entro il 2020 e ripristinarli nei limiti del possibile [Strategia tematica UE sulla biodiversità]
PAESAGGIO E BENI CULTURALI	OB.13 Promuovere la salvaguardia, la gestione e la pianificazione dei paesaggi, al fine di conservarne o di migliorarne la qualità [Convenzione Europea del Paesaggio] OB.14 Assicurare e sostenere la conservazione del patrimonio culturale e favorirne la pubblica fruizione e la valorizzazione [Codice dei beni culturali e del paesaggio, d.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42]

AMBIENTE URBANO	OB.15 Migliorare la qualità dell'ambiente urbano, rendendo la città un luogo più sano e piacevole dove vivere, lavorare e investire e riducendo l'impatto ambientale negativo della stessa sull'ambiente nel suo insieme [<i>Strategia tematica sull'ambiente urbano (COM(2005) 718 def)</i>]
RUMORE	OB.16 Evitare, prevenire o ridurre gli effetti nocivi, compreso il fastidio, dell'esposizione al rumore ambientale [<i>Direttiva sulla determinazione e sulla gestione del rumore ambientale 2002/49/CE</i>]
RADIAZIONI	OB.17 Prevenire e ridurre l'esposizione della popolazione ai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici [<i>Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici, l. 22 febbraio 2001, n. 36</i>]
ENERGIA	OB.18 Contenere i consumi energetici e aumentare il consumo di energie rinnovabili di almeno il 27% sui consumi finali di energia [<i>Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle Regioni del 22 gennaio 2014 "Quadro per le politiche dell'energia e del clima per il periodo dal 2020 al 2030" COM(2014) 15 definitivo</i>] OB.19 Migliorare l'efficienza energetica di almeno il 27% [<i>Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle Regioni del 22 gennaio 2014 "Quadro per le politiche dell'energia e del clima per il periodo dal 2020 al 2030" COM(2014) 15 definitivo</i>]
MOBILITÀ E TRASPORTI	OB.20 Favorire lo sviluppo e l'impiego di carburanti e sistemi di propulsione veicolare più efficienti e a minor impatto emissivo [<i>Libro bianco "Tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei Trasporti - per una politica dei Trasporti competitiva e sostenibile" (COM(2011) 144 def)</i>] OB.21 Favorire la riduzione della congestione stradale, con particolare riferimento alle zone densamente abitate [<i>Libro bianco "Tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei Trasporti - per una politica dei Trasporti competitiva e sostenibile" (COM(2011) 144 def)</i>] OB.22 Migliorare la sicurezza nei trasporti, riducendo il numero di morti e feriti e prestando particolare attenzione agli utenti vulnerabili [<i>Libro bianco "Tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei Trasporti - per una politica dei Trasporti competitiva e sostenibile" (COM(2011) 144 def)</i>]

3. ANALISI DI COERENZA

3.0 COERENZA ESTERNA

L'analisi di coerenza esterna è finalizzata a verificare il rapporto tra le strategie e gli obiettivi del PRGR e gli obiettivi di altri Piani e Programmi aventi tematiche attinenti all'ambiente, al paesaggio e al territorio.

In particolare è analizzata la coerenza:

- verticale, con piani e programmi di livello sovraregionale, nonché di livello provinciale;
- orizzontale, con altri piani e programmi regionali (della Basilicata e delle Regioni limitrofe).

La coerenza è stata valutata per tutti quei Piani e Programmi, individuati nel quadro pianificatorio e programmatico di riferimento (Cap. 2 del Rapporto Ambientale), le cui strategie e obiettivi hanno attinenza con quelle di PRGR.

La pianificazione di **livello sovraregionale** risulta in generale coerente con gli obiettivi di PRGR. Per quanto riguarda la tematica energetica, gli strumenti di pianificazione presi in considerazione hanno tra le loro strategie la promozione delle energie rinnovabili e la riduzione dell'importazione di combustibili fossili. Nel caso dell'energia da rifiuti, nel PRGR l'obiettivo di recupero di materia è primario rispetto al recupero di energia, a cui devono essere indirizzati solo gli scarti del processo di trattamento, che non sono altrimenti trattabili. Tale indirizzo è altresì pienamente coerente con le recenti strategie comunitarie in materia di rifiuti, così come illustrato nel Documento di Piano.

Il PRGR si pone invece in stretta coerenza con la riduzione delle emissioni climalteranti, che viene perseguita attraverso la prevenzione della produzione dei rifiuti, l'ottimizzazione gestionale della fase di raccolta dei rifiuti urbani, la promozione del riciclo e recupero, la riduzione al minimo del conferimento in discarica. È infatti dimostrato in letteratura che strategie per la gestione dei rifiuti che si basano sulla prevenzione e riciclo del rifiuto contribuiscono positivamente ai cambiamenti climatici, molto più che qualsiasi altra modalità di trattamento.

La coerenza è definita "incerta" invece rispetto ad altri strumenti di pianificazione (es. Piano stralcio per la difesa dal rischio idrogeologico delle Regioni Basilicata, Puglia e Calabria), in quanto il PRGR demanda a strumenti di livello pianificatorio più basso le scelte di localizzazione e realizzazione di impianti e strutture per il trattamento dei rifiuti. Il PRGR si limita infatti a definire i criteri di localizzazione degli impianti (rif. sezione Rifiuti Urbani), la cui applicazione è demandata alle strutture provinciali e che non potrà prescindere dal considerare strategie ed obiettivi degli strumenti citati.

Gli obiettivi di PRGR sono sostanzialmente coerenti con gli obiettivi della pianificazione di **livello regionale**. Si sottolinea tuttavia una potenziale divergenza rispetto agli obiettivi di sfruttamento delle energie rinnovabili contenuti nel PEAR, dovuti al depotenziamento di obiettivi e azioni di PRGR rivolti alla produzione di energia da rifiuti, a cui è sempre preferito il trattamento per il recupero di materia.

Inoltre, anche in questo caso, come per la pianificazione di livello sovraregionale, per quanto riguarda tutti quei piani e programmi di settore che producono una zonizzazione del territorio (Piani paesaggistici, Piani dei Parchi, etc.) la coerenza è definita "incerta", poiché il PRGR demanda a strumenti di livello pianificatorio più basso le scelte di localizzazione e realizzazione di impianti e strutture per il trattamento dei rifiuti.

Rispetto alla **pianificazione provinciale** sono stati presi in considerazione il Piano territoriale provinciale della Provincia di Potenza e il Piano per la gestione dei rifiuti, sia di Potenza che di Matera.

I Piani provinciali e il PRGR sono fundamentalmente coerenti tra di loro per quanto riguarda la massimizzazione del pre-trattamento e trattamento del rifiuto al fine della minimizzazione dell'avvio a discarica, il potenziamento della raccolta differenziata, il completamento della rete degli impianti di trattamento al fine di raggiungere l'auto-sufficienza nel territorio. Entrambi i Piani provinciali di gestione dei rifiuti hanno tra i propri obiettivi la valorizzazione del recupero energetico dei rifiuti, che nel caso del PRGR risultano secondari rispetto al trattamento per il recupero di materia.

Il PRGR costituirà nuovo quadro di riferimento per la pianificazione dei rifiuti a livello locale e per altri strumenti di pianificazione territoriale. I relativi Piani di gestione dei rifiuti dovranno quindi recepirne strategie e obiettivi e adeguare gli elementi di incoerenza qui evidenziati. Per quanto concerne il Piano Faunistico Venatorio della Provincia di Potenza, sebbene non sia stato definito nel Piano un obiettivo specifico, si riscontra coerenza con le azioni proposte relative al contrasto dell'abbandono di rifiuti.

Gli strumenti di **pianificazione delle Regioni limitrofe** considerati sono i Piani inerenti il tema dei Rifiuti; ulteriori strumenti di pianificazione (Piani Territoriali Regionali, Piani Paesistici, etc.) potranno essere considerati in fase di attuazione degli interventi di Piano, con particolare riferimento alla localizzazione e realizzazione di nuovi impianti su territori limitrofi ad altre Regioni.

Il PRGR appare essenzialmente coerente con gli obiettivi dei Piani rifiuti della Regione Puglia, sia per quanto riguarda la sezione Rifiuti Urbani che la sezione Rifiuti Speciali. Si segnala rispetto al primo che non è stato individuato un obiettivo specifico relativo alla definizione dei criteri generali di localizzazione di impianti di gestione rifiuti solidi urbani, che si sostanzia però in un'azione relativa agli obiettivi inerenti la dotazione impiantistica. Analogamente il PRGR non individua un obiettivo relativo alla razionalizzazione dei costi del ciclo integrato e di trattamento dei rifiuti, che tuttavia persegue trasversalmente al sistema di obiettivi-azioni definiti.

Valgono sostanzialmente le stesse considerazioni per quanto riguarda i Piani della Regione Campania. La Campania individua un obiettivo specifico relativo al trattamento in sicurezza ed in tempi ragionevoli dei rifiuti stoccati da anni sul territorio regionale, che affronta un'annosa e delicata problematica caratteristica della Regione e che non trova quindi riscontro nel PRGR Basilicata.

Rispetto agli obiettivi generali definiti dal Piano Regionale della Regione Calabria, il PRGR mostra alcune differenze. La principale riguarda l'obiettivo di sviluppo della valorizzazione del rifiuto come risorsa rinnovabile anche in campo energetico, che, come già detto, è posto in secondo piano dal PRGR rispetto al recupero di materia.

L'obiettivo di minimizzazione degli impatti ambientali degli impianti non trova un corrispettivo nel sistema degli obiettivi del PRGR, che, tuttavia, delinea linee di azioni specifiche alla promozione delle best-practice per la progettazione e realizzazione di impianti a ridotto impatto ambientale.

Neppure l'obiettivo di attivazione di opportunità di lavoro connesse con il sistema di gestione dei rifiuti trova un suo corrispettivo nel PRGR della Basilicata, anche se non si può non evidenziarne la sostanziale coerenza nei contenuti del Piano (ad esempio attraverso il potenziamento della raccolta differenziata, il raggiungimento dell'autonomia impiantistica regionale e così via).

Per un quadro più ampio e completo, si veda la valutazione di coerenza tra gli obiettivi di PRGR e gli obiettivi della pianificazione di **livello sovregionale, regionale, provinciale e delle regioni limitrofe** attinenti al campo di azione del PRGR stesso, contenuta nel cap 6.0 del Rapporto Ambientale.

3.1 COERENZA INTERNA

L'analisi di coerenza interna è finalizzata a verificare:

- la coerenza tra indirizzi per il PRGR e obiettivi del Piano stesso;
- la rispondenza, internamente al Piano, tra obiettivi fondanti il PRGR e indicatori che li misurano;

- il legame tra obiettivi di Piano e obiettivi di sostenibilità ambientale di riferimento per il PRGR.

3.1.0. Coerenza tra indirizzi e obiettivi di Piano

Il sistema di obiettivi del PRGR è stato definito al fine di migliorare la sostenibilità ambientale del ciclo di gestione dei rifiuti urbani e formulato in riferimento ai principi ed alla gerarchia delle operazioni di gestione dei rifiuti stabiliti dalla legislazione comunitaria, nonché in relazione alle specifiche strategie approvate a livello regionale.

Gli obiettivi di Piano sono stati formulati a partire dai seguenti documenti di riferimento, ad indirizzo del PRGR:

- Documento propedeutico di indirizzo per l'aggiornamento e l'adeguamento del PRGR, approvato con DGR n. 1631 del 27/11/2012 e i principali obiettivi:
 - Allineamento degli standard di raccolta differenziata e trattamento alla normativa nazionale ed alle direttive europee
 - Completamento dell'assetto impiantistico
 - Contenimento delle produzioni
 - Contenimento del consumo specifico di discarica controllata
 - Trattamento termico su CSS
 - Stima dei costi delle operazioni di recupero e di smaltimento dei rifiuti urbani (implementazione della tariffa di trattamento unitaria su base regionale)
- Strategia regionale Rifiuti Zero 2020, introdotta dall'art. 47 della LR n. 4/2015 e adottata con successiva DGR n. 506 del 17/04/2015 e i principali obiettivi:
 - massimizzare la riduzione della quantità di rifiuti prodotti, il riuso dei beni, il recupero di materiali e di energia ed il riciclaggio, in modo da tendere a zero entro l'anno 2020;
 - proteggere l'ambiente e la salute prevenendo e riducendo gli impatti negativi legati alla produzione e alla gestione dei rifiuti;
 - favorire l'accesso all'informazione e la partecipazione dei cittadini in materia di ambiente e ciclo di trattamento dei rifiuti;
 - realizzare un programma di promozione industriale, di innovazioni tecnologiche o di processo che puntino al riutilizzo, al riciclo, al recupero e alla riprogettazione dei prodotti, anche attraverso il loro disassemblaggio.

Alcune indicazioni contenute nel Documento Propedeutico di Indirizzo sono state poi superate con la L.R. n. 4/2015 e la Strategia Rifiuti Zero che, come la legge definisce, deve essere intesa come *riferimento programmatico per la definizione del Piano regionale di gestione dei rifiuti* (art. 47).

3.1.1. Coerenza tra obiettivi e indicatori di Piano

Nel Piano non risultano definiti indicatori per la misura dei propri obiettivi. Il Rapporto Ambientale, nell'ottica di progettare il monitoraggio integrato di PRGR/VAS, definisce una proposta di indicatori di Piano, da verificarsi nella successiva fase di attuazione e gestione dello stesso, che risultano coerenti con gli obiettivi del PRGR (si veda il par. 10.2.0 del RA).

3.1.2. Coerenza tra obiettivi di Piano e obiettivi di sostenibilità ambientale

Mediante le seguenti tabelle si valutano la coerenza tra gli obiettivi principali e specifici e gli obiettivi di sostenibilità ambientale. Viene valutato il livello di coerenza laddove è possibile ipotizzare una correlazione fra obiettivi di piano e obiettivi di sostenibilità. Non si riscontrano, in generale, scarsi livelli di coerenza o livelli di coerenza insufficienti. Ciò appare ragionevole in quanto le motivazioni e le finalità richieste a un piano di gestione dei rifiuti (dalla normativa ma anche dalla crescente

consapevolezza ambientale della popolazione) non possono prescindere dalla dimensione ambientale e dal perseguire un tendenziale miglioramento dello stato dell'ambiente e degli ecosistemi. Si osservano invece casi in cui vi è incertezza nell'interpretazione della coerenza che, in questi casi, dipende fortemente dalla tipologia di azioni che il Piano individua ed identifica e del processo attuativo che si prevede di applicare.

Legenda:

↑↑ Alto livello di coerenza, ↑ Medio livello di coerenza, ↓ Scarso livello di coerenza, ↓↓ Insufficiente livello di coerenza, ↑↓ Incerto

Tabella 3-1 Coerenza tra obiettivi del Piano Rifiuti Urbani e obiettivi di sostenibilità.

OBIETTIVI PRINCIPALI	OBIETTIVI SPECIFICI	OBIETTIVO DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE E LIVELLO DI COERENZA	
OB.1 Contenimento delle produzioni dei RU	OB_P1. Stabilizzazione della produzione procapite. Stabilizzazione della produzione pro capite totale di RU al livello medio Regionale del 2014	OB.1 ↑ OB.4 ↑↓	OB. 5 ↑ OB.15 ↑
	OB_P2. Riduzione della produzione procapite di RUR. Ridurre la produzione media regionale procapite di RUR (CER 200301 e ingombranti a smaltimento)	OB.1 ↑ OB.4 ↑↓	OB. 5 ↑ OB.15 ↑
OB.2 Raccolta differenziata	OB_RD1. Raccolta differenziata: risultati.	OB.1 ↑ OB.4 ↑↓	OB. 5 ↑ OB.15 ↑
	OB_RD2. Raccolta differenziata: modello. Adozione del modello di raccolta differenziata definito dal documento di Piano "Direttive per lo sviluppo delle raccolte differenziate"	OB.1 ↑ OB.4 ↑↓	OB. 5 ↑ OB.15 ↑↑
OB.3 Recupero di materia – la società del riciclaggio	OB_RM1. Avvio a recupero di materia: quantità complessiva	OB.1 ↑↑ OB.2 ↑↑	OB.6 ↑↑ OB.19 ↑
	OB_RM1-bis. Misurazione dell'efficienza di recupero		
	OB_RM2. Avvio a recupero di materia: spazzamento e ingombranti.	OB.1 ↑↓ OB.10 ↑↓	OB.15 ↑
OB.4 Perseguire i principi di autosufficienza e prossimità	OB_IM1. Autonomia impiantistica per il trattamento dei secchi riciclabili. Avvio delle frazioni secche riciclabili (carta, plastica, vetro, imballaggi metallici) ad impianti di riciclaggio di materia sul territorio regionale. Ciascuna tipologia di rifiuto dovrà trovare almeno un impianto di trattamento e recupero sul territorio regionale	OB.1 ↑ OB.18 ↑	OB.19 ↑ OB.21 ↑↓
	OB_IM2. Autonomia impiantistica per il trattamento delle frazioni organiche (FORSU e Verde). Avvio delle frazioni organiche ad impianti di compostaggio e/o digestione anaerobica sul territorio regionale.		
	OB_IM3. Autonomia impiantistica per il trattamento del RUR (CER 200301). Avvio dell'intera produzione RUR (CER 200301) ad impianti di TMB con obbligo di trattamento del sopravaglio		
	OB_IM4. Riduzione del RUR (CER 200301) avviato a smaltimento.	OB.1 ↑	OB.15 ↑
	OB_IM5. Riduzione conferimenti nelle discariche regionali di Piano. Riduzione, per tutti i rifiuti derivanti dalla gestione del ciclo integrato dei RU conferiti nelle discariche regionali di Piano	OB.1 ↑	OB.15 ↑
	OB_IM6. Ottimizzazione della logistica.	OB.1 ↑ OB.3 ↑	OB.17 ↑ OB.21 ↑
	OB_IM7. Sistema di approvazione delle tariffe di trattamento del RUR. Implementazione di un sistema di approvazione delle tariffe per il trattamento del RUR applicate dagli impianti di Piano	OB.1 ↑	
OB.5 Fattori di sviluppo del mercato del recupero	OB_MR1. Favorire il riutilizzo degli inerti riciclati in edilizia	OB.1 ↑↑ OB.2 ↑↑	OB.18 ↑↑ OB.19 ↑↑
	OB_MR2. Favorire il mercato degli imballaggi riciclabili	OB.1 ↑↑ OB.2 ↑↑ OB.7 ↑	OB.18 ↑↑ OB.19 ↑↑

	OB_MR3. Implementare gli acquisiti verdi	OB.3 ↑ OB.7 ↑	OB.18 ↑↑ OB.19 ↑↑ OB.21 ↑
OB.6 Proteggere l'ambiente e la salute pubblica	OB_GS1. Minimizzare le emissioni di gas serra	OB.1 ↑↑ OB.3 ↑↑	OB.4 ↑↑ OB.6 ↑↑

Tabella 3-2 Coerenza tra obiettivi del Piano Imballaggi e obiettivi di sostenibilità.

OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	OBIETTIVO DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE E LIVELLO DI COERENZA	
OB.1 Contenimento delle produzioni	OB_IMB1. Riduzione dei rifiuti da imballaggio	OB.1 ↑↑ OB.3 ↑↑ OB.5 ↑↑	OB.6 ↑↑ OB.18 ↑↑
	OB_IMB2. Comunicazione e sensibilizzazione sul tema della riduzione dei rifiuti da imballaggio	OB.1 ↑↑ OB.3 ↑↑	OB.5 ↑↑ OB.6 ↑↑ OB.18 ↑↑
	OB_IMB3. Riduzione degli imballaggi e dei rifiuti da grande distribuzione	OB.1 ↑↑ OB.3 ↑↑ OB.5 ↑↑	OB.6 ↑↑ OB.18 ↑↑
OB.3 Recupero di materia	OB_IMB4. Maggior riutilizzo degli imballaggi secondari e terziari	OB.1 ↑↑ OB.3 ↑↑ OB.5 ↑↑	OB.6 ↑↑ OB.18 ↑↑
	OB_IMB5. Miglioramento della qualità delle raccolte	OB.1 ↑↑ OB.3 ↑↑ OB.5 ↑↑	OB.6 ↑↑ OB.18 ↑↑

Tabella 3-3 Coerenza tra obiettivi del Piano Rifiuti Speciali e obiettivi di sostenibilità.

OBIETTIVI PRINCIPALI	OBIETTIVI SPECIFICI	OBIETTIVO DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE E LIVELLO DI COERENZA	
OB.1 Contenimento delle produzioni	OBS.1 Ridurre la quantità e pericolosità dei RS prodotti per unità locale favorendo il miglioramento dei cicli produttivi	OB.1 ↑↑	OB.2 ↑↑
OB.3 Riduzione dei conferimenti in discarica arrivando a Zero nel 2020	OBS. 2 Minimizzazione del fabbisogno di discarica (DPdI), riducendo i RS destinati alla discarica e riducendo gli scarti da recupero di materia ed energia	OB.1 ↑↑	OB.2 ↑↑
OB.4 Massimizzazione del trattamento e recupero di materia ed energia attraverso adeguato assetto impiantistico	OBS. 3 Migliorare la gestione dei rifiuti, in particolare da parte di piccoli e medi produttori, al fine di effettuare una corretta separazione dei rifiuti alla fonte per consentire l'avvio a recupero delle diverse frazioni merceologiche e minimizzare l'avvio a smaltimento di un rifiuto indifferenziato	OB.1 ↑	OB.2 ↑
OB.5 Perseguire i principi di autosufficienza e prossimità	OBS. 4 Aumentare la copertura del fabbisogno di trattamento sul territorio regionale per alcune categorie di RS	OB.1 ↑↓ OB.10 ↑↓ OB.11 ↑↓	OB.21 ↑↓ OB.22 ↑↓
	OBS. 5 Creare le condizioni per aumentare l'accettabilità nel territorio degli impianti di trattamento rifiuti	OB.1 ↑ OB.10 ↑↓	OB.11 ↑↓
OB.6 Proteggere l'ambiente e la salute pubblica	OBS. 6 Minimizzare le emissioni di gas serra	OB.1 ↑↑ OB.3 ↑↑	OB.4 ↑↑ OB.5 ↑↑
	OBS. 7 Minimizzare le emissioni nocive per la salute		
OB.7 Garantire l'efficienza anche economica del sistema di gestione dei rifiuti	OBS. 8 Garantire la sostenibilità sociale ed economica del ciclo dei rifiuti speciali	OB.1 ↑↑	OB.2 ↑↑

Tabella 3-4 Coerenza tra obiettivi del Piano Amianto e obiettivi di sostenibilità.

OBIETTIVI PRINCIPALI	OBIETTIVI SPECIFICI	OBIETTIVO DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE E LIVELLO DI

		COERENZA	
OB.1 Tutela della salute pubblica dall'inquinamento da fibre di amianto	OB_AM1. Salvaguardare il benessere delle persone rispetto all'inquinamento da fibre di amianto	OB.1 ↑↑ OB.2 ↑↑	OB.15 ↑↑
	OB_AM2. Promuovere iniziative di educazione ed informazione finalizzate a ridurre la presenza di amianto	OB.1 ↑↑ OB.2 ↑↑	OB.15 ↑↑

Tabella 3-5 Coerenza tra obiettivi del Piano Bonifiche e obiettivi di sostenibilità.

OBIETTIVI PRINCIPALI	OBIETTIVI SPECIFICI	OBIETTIVO DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE E LIVELLO DI COERENZA
OB.1 Eliminazione delle sorgenti dell'inquinamento e riduzione delle concentrazioni di sostanze inquinanti, in armonia con i principi e le norme comunitari, con particolare riferimento al principio "chi inquina paga"	OB_BO1. Sviluppo e aggiornamento dell'anagrafe dei siti oggetto di procedimento di bonifica	OB.1 ↑↑ OB.10 ↑↑
	OB_BO2. Definizione delle priorità di intervento sui siti contaminati pubblici e della relativa pianificazione economico-finanziaria	

La correlazione tra gli effetti delle azioni di Piano e gli obiettivi di sostenibilità ambientale, ovvero il contributo del Piano al raggiungimento di tali obiettivi, dovrà essere nuovamente verificata in fase di attuazione e gestione di PRGR/VAS, attraverso le valutazioni periodiche di monitoraggio secondo il sistema proposto nel Rapporto Ambientale (rif. cap. 10).

4. POSSIBILI EFFETTI SIGNIFICATIVI DEL PRGR SULL'AMBIENTE

4.0 ASPETTI GENERALI DELLA METODOLOGIA UTILIZZATA

La VAS ha il compito di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione, dell'adozione, dell'approvazione e dell'attuazione del PRGR, promuovendo il rispetto delle condizioni per uno sviluppo sostenibile.

Una fase cruciale del processo consiste nell'individuare e valutare i possibili effetti ambientali connessi agli obiettivi che il Piano persegue e alle azioni che esso propone per raggiungerli. Tali effetti possono essere diretti e indiretti, positivi o negativi (potenziali miglioramenti/peggioramenti delle condizioni ambientali), temporanei o permanenti; la diversa natura dipende anche dallo stato iniziale delle componenti ambientali. In corso di valutazione risulta inoltre fondamentale considerare la reversibilità o irreversibilità degli effetti, soprattutto in rapporto al consumo delle risorse non (o difficilmente) rinnovabili, quali ad esempio l'acqua o il suolo.

L'approccio adottato per la valutazione degli effetti del Piano è di tipo cautelativo e procede per successive specificazioni.

La cautela si concretizza nell'individuazione di obiettivi, strategie ed azioni che si pongono in maniera prudentiale rispetto alle possibili ricadute sull'ambiente e, in fase attuativa, nell'intraprendere le azioni pianificate adottando il più elevato livello di protezione dai rischi e di tutela dell'ambiente, previo opportuno monitoraggio. Il procedimento per specificazioni successive è legato invece al ruolo della Valutazione ambientale, come percorso di accompagnamento del Piano (in tutte le sue fasi).

Sono stati valutati i potenziali effetti ambientali, positivi e negativi, delle azioni di Piano rispetto agli obiettivi di sostenibilità ambientale individuati, le seguenti componenti ambientali:

- Popolazione e salute umana
- Aria e cambiamenti climatici
- Acqua
- Suolo
- Biodiversità e aree naturali protette
- Ambiente urbano
- Paesaggio e beni culturali
- Rumore
- Radiazioni
- Energia
- Mobilità e trasporti

4.1 SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DEL PRGR

Si affronta in questa fase la valutazione dei potenziali effetti ambientali derivanti dall'attuazione del sistema obiettivi-azioni del Piano (rif. Cap. 1), con attenzione prevalente agli obiettivi. La valutazione potrà essere più compiutamente approfondita nella fase di attuazione e gestione di PRGR/VAS, nel corso della quale si renderanno disponibili il dettaglio operativo delle azioni di Piano e/o la localizzazione di interventi in esso previsti.

4.1.0. Effetti ambientali del Piano di gestione dei Rifiuti Urbani

La Direttiva 2008/98/CE, in particolare, recepita in Italia con d.lgs. 152/2006 e s.m.i., stabilisce misure volte a proteggere l'ambiente e la salute umana prevenendo o riducendo gli impatti negativi della produzione e della gestione dei rifiuti, riducendo gli impatti complessivi dell'uso delle risorse e migliorandone l'efficacia.

Essa propone un quadro giuridico volto a controllare l'intero ciclo dei rifiuti, dalla produzione allo smaltimento, ponendo l'accento sul recupero e sul riciclo; a tale scopo stabilisce la seguente precisa gerarchia, che rispecchia le priorità della normativa e della politica in materia di prevenzione e gestione dei rifiuti:

- a. prevenzione, ovvero riduzione alla fonte della quantità e pericolosità dei rifiuti prodotti;
- b. preparazione per il riutilizzo/riuso;
- c. riciclo e trasformazione;
- d. recupero di energia;
- e. smaltimento finale in condizioni di sicurezza, con riduzione del ricorso alla discarica.

Si sottolinea l'importanza di considerare tutta la filiera nell'intervenire sul sistema di gestione dei rifiuti: la riduzione dell'impatto del sistema dei rifiuti è un obiettivo che non può essere perseguito intervenendo drasticamente su un'unica fase, ma che si deve comporre di tante azioni mirate di revisione dell'intero sistema.

Gli indirizzi di Piano rispetto all'impiantistica legata alla gestione dei rifiuti urbani possono essere così sintetizzati:

- *Pretrattamento:* Il Piano di gestione dei Rifiuti Urbani ha analizzato i fabbisogni impiantistici presenti e futuri per 3 scenari (BAU, raccolta differenziata al 65%, raccolta differenziata al 70% sino al 2020), arrivando alla conclusione che la disponibilità impiantistica presente sul territorio regionale a servizio del rifiuto urbano indifferenziato è sufficiente a coprire gli attuali e futuri fabbisogni per tutti gli scenari. La capacità impiantistica a piena operatività risulta essere sensibilmente superiore rispetto alle necessità e l'eccedenza è maggiore nello scenario di raccolta differenziata più spinto.
Il Piano si impone inoltre un obiettivo relativo all'ottimizzazione logistica del sistema dei trasporti, in base al quale si prevede che una distanza dai singoli comuni al più vicino impianto, *stazione di trasferimento o centro di raccolta* idoneo, inferiore a 30 km. Attualmente le stazioni di trasferimento o centro di raccolta sono 11 e coprono circa il 90% dell'intera popolazione regionale, secondo il citato criterio di vicinanza. Per i Comuni che non hanno una stazione di trasferimento o centro di raccolta entro i 30 km (10% della popolazione generale) dovrà essere verificata l'opportunità di utilizzare eventuali centri di raccolta in Comuni limitrofi o prevedere la realizzazione di specifiche strutture.
- *Riciclo e recupero di materia:* la ricognizione dello stato di fatto impiantistico ha portato alla raccolta dei dati MUD 2014 relativi a circa 30 impianti di riciclo e recupero, equamente distribuiti nelle Province di Potenza e Matera. Tali impianti sono di natura privata o consorziale. Il Piano non fa previsioni in merito al fabbisogno impiantistico poiché la gestione di rifiuti differenziati avviati a recupero non ha limiti di movimentazione sul territorio e non è soggetta al principio di autosufficienza. È inoltre demandata a iniziative private, in regime di libero mercato.
- *Trattamento delle frazioni organiche (compostaggio e digestione anaerobica):* attualmente il trattamento delle frazioni organiche è limitata all'impianto di compostaggio autorizzato presso la piattaforma integrata nel Comune di Venosa (operatività prevista per il 2016). Esistono tuttavia altri due impianti di iniziativa pubblica, nel Comune di Sant'Arcangelo e nel Comune di Lauria, che potrebbero essere operativi e in grado di trattare le frazioni organiche nell'evoluzione temporale sino al 2020, che tuttavia non sono ancora stati autorizzati. Entrambi gli impianti sono esistenti: si tratta perciò non di una nuova

localizzazione ma di una conversione delle strutture per le operazioni di compostaggio. Si prospetta un sottodimensionamento impiantistico per il trattamento della totalità dei rifiuti organici raccolti sino al 2020, tanto più grave quanto sarà maggiore la percentuale di raccolta differenziata raggiunta.

- *Incenerimento*: l'unico impianto di termovalorizzazione operante in Basilicata è il termovalorizzatore Rendina Ambiente srl (ex-Fenice), sito in Comune di Melfi (PZ), autorizzato per l'eliminazione e/o recupero di rifiuti pericolosi (35.000 ton/a) e incenerimento di rifiuti urbani e assimilati (30.000 t/a di rifiuti urbani e assimilati). Il Piano non prevede, a regime, l'utilizzo di inceneritori per il trattamento dei rifiuti urbani non provenienti dalle raccolte differenziate; al contrario, viene sollecitata la massimizzazione del recupero di materia per tutti i flussi di rifiuto, compresi quelli di rifiuto residuo.
- *Smaltimento finale*: l'obiettivo al 2020 di azzeramento del conferimento di rifiuti in discarica previsto dal PRGR potrebbe far diventare presto obsoleta questa tipologia di destinazione. Tuttavia, nell'attesa che questo si realizzi, permane il fabbisogno di discariche, da considerare come extrema ratio, stadio finale della filiera, per quei rifiuti che non possono essere valorizzati in altro modo. Le volumetrie residue e quelle realisticamente disponibili in tempi brevi in quanto già autorizzate sono destinate ad esaurirsi, nel caso dello scenario base, già nel 2018. Il Piano stabilisce la necessità di individuare ulteriori nuove volumetrie per almeno 250.000 m³ (di cui indicativamente 100.000 m³ in Provincia di Potenza e 150.000 m³ in Provincia di Matera), da localizzare preferibilmente con ampliamenti presso siti esistenti; per la provincia di Potenza nel bacino SUD (così come definito dal PRGR del 2001), quindi preferibilmente, secondo il principio precedente, presso i siti di Sant'Arcangelo e/o Lauria; comunque secondo i criteri di localizzazione di cui allo specifico allegato di Piano.

Nel seguito sono sintetizzati i possibili impatti degli impianti di gestione del rifiuto per ogni stadio della filiera di trattamento e per ogni componente ambientale. Se ne evidenzia inoltre il legame con gli obiettivi di sostenibilità individuati dalla VAS.

Gli impatti relativi agli impianti di pre-trattamento per il riciclo e trasformazione sono elencati nella tabella seguente.

OBIETTIVI/ AZIONI DI PIANO	POTENZIALI EFFETTI AMBIENTALI	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	COMPONENTE AMBIENTALE
Realizzazione ed esercizio di impianti di pre-trattamento dei RU	▪ Potenzialità di formazione di prodotti di reazione gassosi contaminati ▪ Possibili ricadute sulla salute causate da contaminazioni delle matrici aria, acqua, suolo ▪ Rischio di esposizione a sostanze pericolose da sversamenti accidentali durante il trasporto o trasferimento dei rifiuti	OB.1	Popolazione e salute umana
	▪ Emissioni di particolato e altri inquinanti in atmosfera ▪ Emissioni odorigene verso i recettori sensibili limitrofi dovuti alle fasi di stoccaggio e trattamento ▪ Emissioni di polveri e inquinanti atmosferici dovute a traffico di mezzi pesanti ▪ Sversamenti accidentali durante il trasporto o trasferimento dei rifiuti, con rilascio di sostanze pericolose in atmosfera	OB.3	Aria e cambiamenti climatici
	▪ Potenziale contaminazione dei corpi idrici da dilavamento di superfici interessate da movimentazione o ricaduta di rifiuti ▪ Potenziale contaminazione dei corpi idrici da non corretta gestione di eventuali reflui di	OB.6, OB.7, OB.8, OB.9	Acqua

	- processo - Elevato consumo di acque di processo (lavaggi, preparazione soluzioni, etc.) - Rischio di contaminazione delle acque di superficie e di quelle sotterranee da sversamenti accidentali con rilascio di sostanze pericolose durante il trasporto o trasferimento dei rifiuti		
	- Consumo di suolo in caso di individuazione di nuovi impianti di traferenza per l'ottimizzazione della logistica dei trasporti - Potenziale contaminazione del suolo a causa dello sversamento accidentale di eventuali fluidi di reazione - Potenziale contaminazione del suolo da non corretta gestione di eventuali reflui di processo - Occupazione di suolo nel caso di nuovi impianti - Rischio di contaminazione da sversamenti accidentali durante il trasporto o trasferimento dei rifiuti	OB.10, OB.11	Suolo
	- Possibili alterazioni degli ecosistemi naturali, anche marini e fluviali, causate da contaminazioni delle matrici aria, acqua, suolo - Rischio di esposizione degli ecosistemi naturali a sostanze contaminanti durante il trasporto dei rifiuti - Disturbi legati al traffico dei mezzi pesanti	OB.12	Biodiversità e aree naturali protette
	Alterazione della qualità paesaggistica e impatto visivo, dovuto in particolare alla localizzazione di nuove stazioni di trasfereza per l'ottimizzazione della logistica dei trasporti	OB.13	Paesaggio e beni culturali
	Eventuali alterazioni dell'ambiente urbano e della qualità della vita (odori e rumori molesti) per impianti o stazioni di trasfereza localizzati nelle vicinanze dei centri urbani	OB.15	Ambiente urbano
	- Possibile alterazione del clima acustico dovute ai processi di trattamento - Rumore da traffico dei mezzi pesanti	OB.16	Rumore
	Consumi energetici per il funzionamento degli impianti di trattamento	OB.18	Energia
	Traffico veicolare e possibile congestione stradale per il conferimento dei rifiuti da trattare	OB.20	Mobilità e trasporti

La tabella seguente riassume i principali impatti negativi associati agli impianti di riciclo dei rifiuti urbani raccolti in maniera differenziata o previa separazione meccanica, ad esclusione della componente organica.

OBIETTIVI/ AZIONI DI PIANO	POTENZIALI EFFETTI AMBIENTALI	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	COMPONENTE AMBIENTALE
Esercizio di impianti di riciclo (carta, plastica, vetro, metalli, RUP)	- Possibili ricadute sulla salute causate da contaminazioni delle matrici aria, acqua, suolo - Possibili rischi per la salute dovuti al non corretto trattamento e movimentazione dei RUP - Possibili rischi di incidente rilevante connessi al trattamento di alcune sostanze pericolose	OB.1, OB.2	Popolazione e salute umana

	(es. infiammabili, ...) - Rischio di esposizione a sostanze pericolose da sversamenti accidentali durante il trasporto dei rifiuti		
	- Emissioni di polveri e inquinanti atmosferici dagli impianti e dovute a traffico di mezzi pesanti - Sversamenti accidentali durante il trasporto dei rifiuti, con rilascio di sostanze pericolose in atmosfera	OB.3	Aria e cambiamenti climatici
	- Possibili contaminazioni dei corpi idrici derivanti dalle acque di lavaggio del materiale conferito e da sversamenti accidentali - Consumo di acque di processo (lavaggi, preparazione soluzioni, etc.) - Per contro il riciclo e recupero di materiali permette la riduzione dei consumi legati alla fase di produzione dei materiali vergini - Rischio di contaminazione delle acque di superficie e di quelle sotterranee da sversamenti accidentali con rilascio di sostanze pericolose durante il trasporto dei rifiuti	OB.6, OB.7, OB.8, OB.9	Acqua
	- Potenziale contaminazione del suolo da non corretta gestione dei processi e da sversamenti accidentali - Occupazione di suolo nel caso di nuovi impianti - Rischio di contaminazione da sversamenti accidentali durante il trasporto dei rifiuti	OB.10, OB.11	Suolo
	- Possibili alterazioni degli ecosistemi naturali causate da contaminazioni delle matrici acqua e suolo - Rischio di esposizione degli ecosistemi naturali a sostanze contaminanti durante il trasporto dei rifiuti - Disturbi legati al traffico dei mezzi pesanti	OB.12	Biodiversità e aree naturali protette
	Alterazione della qualità paesaggistica e impatto visivo	OB.13	Paesaggio e beni culturali
	Eventuali alterazioni dell'ambiente urbano e della qualità della vita per impianti localizzati nelle vicinanze dei centri urbani	OB.15	Ambiente urbano
	- Possibile inquinamento acustico dovuto alle operazioni meccaniche associate al riciclo della materia - Rumore da traffico dei mezzi pesanti	OB.16	Rumore
	Consumi energetici per il funzionamento degli impianti	OB.18	Energia
	Traffico veicolare e possibile congestione stradale per il conferimento dei rifiuti da riciclare (partendo dal sistema di raccolta differenziata, fino ai centri di stoccaggio ed agli impianti di selezione e riciclo)	OB.20	Mobilità e trasporti

La tabella seguente riassume i principali impatti negativi associati agli impianti di riciclo dei rifiuti urbani organici, e in particolare compostaggio e digestione anaerobica.

OBIETTIVI/ AZIONI DI PIANO	POTENZIALI EFFETTI AMBIENTALI	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	COMPONENTE AMBIENTALE
Completa mento del fabbisogno impiantistic o per il trattament o dei rifiuti organici (composta ggio, digestione anaerobica)	▪ Possibili ricadute sulla salute causate da contaminazioni delle matrici aria, acqua, suolo ▪ Rischio di esposizione a sostanze nocive da sversamenti accidentali durante il trasporto dei rifiuti ▪ In particolare per gli impianti di digestione anaerobica criticità legate alla presenza di gas combustibile	OB.1, OB.2	Popolazione e salute umana
	▪ Potenziali emissioni odorigene (in particolare in fase di ricezione, stoccaggio di rifiuti e materiali e durante il processo di post-stabilizzazione, presenza di cumuli in maturazione in caso di insufficiente aerazione e di scarso rivoltamento) da sostanze organiche volatili e/o altri prodotti di decomposizione della sostanza organica (gas combustibile; acidi carbossilici; composti solfurei odorigeni quali mercaptani) ▪ Potenziale emissione di polveri e di aerosol con carica batterica ▪ Emissioni di polveri e inquinanti atmosferici dovute a traffico di mezzi pesanti ▪ Sversamenti accidentali durante il trasporto dei rifiuti, con rilascio di sostanze nocive in atmosfera ▪ Potenziale riduzione delle emissioni climalteranti grazie alla produzione di energia da biogas in sostituzione di combustibili tradizionali	OB.3, OB.4, OB.6	Aria e cambiamenti climatici
	▪ Potenziale contaminazione dei corpi idrici per dilavamento di superfici interessate da movimentazione o ricaduta di rifiuti o materiali con carico organico o potenziale carica microbiologica ▪ Potenziale contaminazione dei corpi idrici a causa della non corretta gestione di eventuali reflui di processo ▪ Consumi idrici associati a trattamenti di processo (lavaggio vasche, etc.)	OB.6, OB.7, OB.8, OB.9	Acqua
	▪ Potenziale contaminazione del suolo a causa dello sversamento accidentale di rifiuti o materiali con carico organico o potenziale carica microbiologica ▪ Potenziale contaminazione del suolo da non corretta gestione di eventuali reflui di processo ▪ Occupazione di suolo nel caso di nuovi impianti ▪ Miglioramento della qualità dei terreni e riduzione dell'utilizzo di fertilizzanti chimici dovuto all'uso del compost prodotto come ammendante ▪ Rischio di contaminazione da sversamenti accidentali durante il trasporto dei rifiuti ▪ Miglioramento della qualità dei suoli grazie alla riduzione del conferimento in discarica dei	OB.10, OB.11	Suolo

	rifiuti urbani biodegradabili.		
	- Possibili alterazioni degli ecosistemi naturali causate da contaminazioni delle matrici aria, acqua, suolo - Rischio di esposizione degli ecosistemi naturali a sostanze contaminanti durante il trasporto dei rifiuti - Disturbi legati al traffico dei mezzi pesanti	OB.12	Biodiversità e aree naturali protette
	Alterazione della qualità paesaggistica e impatto visivo	OB.13	Paesaggio e beni culturali
	Eventuali alterazioni dell'ambiente urbano e della qualità della vita per impianti localizzati nelle vicinanze dei centri urbani	OB.15	Ambiente urbano
	- Emissioni acustiche dovute alla movimentazione dei rifiuti, e, a seconda delle caratteristiche impiantistiche, al sistema di areazione e/o ad altre operazioni meccaniche (tritatura, vagliatura,...) - Rumore da traffico dei mezzi pesanti	OB.16	Rumore
	- Consumi energetici per il funzionamento degli impianti meccanici e dei sistemi di areazione - Produzione di biogas, negli impianti di digestione anaerobica, da utilizzare come biocombustibile per la produzione di energia elettrica e/o termica	OB.18	Energia
	Traffico per il conferimento dei rifiuti e per la spedizione del prodotto ottenuto dal compostaggio	OB.20	Mobilità e trasporti

I principali potenziali impatti connessi con i processi di incenerimento dei rifiuti sono riportati nella seguente tabella. Infine, per una completa valutazione dei potenziali effetti ambientali, è necessario considerare che la dismissione dell'impianto di termovalorizzazione esistente (ex-Fenice) comporterà una serie di benefici ambientali in termini di mancati impatti.

OBIETTIVI/AZIONI DI PIANO	POTENZIALI EFFETTI AMBIENTALI	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	COMPONENTE AMBIENTALE
Esercizio di impianti di incenerimento	- Impatti dovuti all'eventuale inquinamento delle altre matrici ambientali, con particolare attenzione alla qualità dell'aria - Esposizione a sostanze pericolose - Rischi connessi a processi condotti ad elevata temperatura - Rischio di esposizione a sostanze pericolose da sversamenti accidentali durante il trasporto dei rifiuti	OB.1, OB.2	Popolazione e salute umana
	- Emissioni in atmosfera di polveri residue della combustione e sostanze inquinanti in funzione del materiale incenerito, della tipologia di impianto e della tecnologia di trattamento dei fumi (SO₂, NO_x, HCl, HF, NMVOC, CO, CO₂, N₂O, diossine, dibenzofurani, metalli pesanti - Zn, Pb, Cu, As) - Emissioni di polveri e inquinanti atmosferici dovute a traffico di mezzi pesanti - Sversamenti accidentali durante il trasporto	OB.3, OB.4, OB.6	Aria e cambiamenti climatici

	dei rifiuti, con rilascio di sostanze pericolose in atmosfera		
	- Sversamenti accidentali nei corpi idrici di acqua di dilavamento di superfici interessate da movimentazione o deposito di rifiuti o di eventuali reflui di processo non correttamente convogliati a depurazione - Residui inquinanti presenti nelle acque di scarico derivanti dai dispositivi di abbattimento (piombo, cadmio, rame, mercurio, zinco e antimonio) e dai dispositivi di rimozione delle scorie (alti livelli di sali neutri e materiale organico non bruciato provenienti dal residuo) - Necessità di approvvigionamento idrico - Rischio di contaminazione delle acque di superficie e di quelle sotterranee da sversamenti accidentali durante il trasporto dei rifiuti	OB.6, OB.7, OB.8, OB.9	Acqua
	- Inquinamento del suolo dovuto al deposito di fumi o percolamento di acque di dilavamento - Necessità di messa a discarica di scorie e ceneri, da trattare come rifiuti speciali (le polveri fini sono considerate rifiuti speciali pericolosi) - Occupazione di suolo nel caso di nuovi impianti - Rischio di contaminazione da sversamenti accidentali durante il trasporto dei rifiuti	OB.10, OB.11	Suolo
	- Possibili alterazioni degli ecosistemi naturali causate da contaminazioni delle matrici aria, acqua, suolo - Possibile contaminazione e accumulo di sostanze tossiche nella catena alimentare - Rischio di esposizione degli ecosistemi naturali a sostanze contaminanti durante il trasporto dei rifiuti - Disturbi legati al traffico dei mezzi pesanti	OB.12	Biodiversità e aree naturali protette
	Alterazione della qualità paesaggistica e impatto visivo	OB.13	Paesaggio e beni culturali
	Eventuali alterazioni dell'ambiente urbano e della qualità della vita per impianti localizzati nelle vicinanze dei centri urbani	OB.15	Ambiente urbano
	Inquinamento acustico prodotto dal funzionamento dell'impianto e da traffico di movimentazione dei rifiuti	OB.16	Rumore
	- Consumi energetici per il funzionamento degli impianti di trattamento - Produzione di energia elettrica e termica, che può essere utilizzata per alimentare reti di teleriscaldamento	OB.18, OB.19	Energia
	Incremento del traffico dovuto al conferimento dei rifiuti all'impianto e al trasporto delle scorie in discarica	OB.20	Mobilità e trasporti

I principali impatti in fase di gestione operativa e in fase post operativa di una discarica di rifiuti non pericolosi sono riportati nella tabella seguente.

OBIETTIVI/ AZIONI DI PIANO	POTENZIALI EFFETTI AMBIENTALI	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	COMPONENTE AMBIENTALE
Esercizio di discariche controllate	- Potenziale esposizione a sostanze nocive - Rischio di esposizione a sostanze pericolose da sversamenti accidentali durante il trasporto dei rifiuti - Possibili impatti sulla salute umana causati da inquinamento da traffico delle matrici aria, acqua, suolo	OB.1	Popolazione e salute umana
	- Possibili emissioni in atmosfera di biogas, metano o di altri composti volatili - Emissioni odorigene dovute alla presenza di materiale biodegradabile o altre sostanze - Emissioni di polveri e inquinanti atmosferici dovute a traffico di mezzi pesanti - Sversamenti accidentali durante il trasporto dei rifiuti, con rilascio di sostanze pericolose in atmosfera	OB.3	Aria e cambiamenti climatici
	- Infiltrazione del percolato prodotto in discarica nella falda qualora il sistema di impermeabilizzazione e di raccolta non fosse adeguato o si deteriorasse nel tempo - Immissione nei corpi idrici superficiali di acque di dilavamento - Lisciviazione di sali, metalli pesanti, materie organiche biodegradabili e persistenti nelle acque sotterranee - Rischio di contaminazione delle acque di superficie e di quelle sotterranee da sversamenti accidentali con rilascio di sostanze pericolose durante il trasporto dei rifiuti	OB.6, OB.7, OB.8, OB.9	Acqua
	- Possibile inquinamento dei suoli dovuto a infiltrazioni di percolato e accumulo di sostanze pericolose nel suolo - Consumo del suolo destinato a discarica e alterazione del valore e delle caratteristiche dei suoli - Rischio di contaminazione da sversamenti accidentali durante il trasporto dei rifiuti	OB.10, OB.11	Suolo
	- Contaminazione e accumulo di sostanze tossiche nella catena alimentare - Impatti dovuti alla diffusione di insetti, roditori ed uccelli, che possono interferire con l'ecosistema esistente - Rischio di esposizione degli ecosistemi naturali a sostanze contaminanti durante il trasporto dei rifiuti - Disturbi legati al traffico dei mezzi pesanti	OB.12	Biodiversità e aree naturali protette
	Alterazione della qualità paesaggistica e impatto visivo	OB.13	Paesaggio e beni culturali
	Eventuali alterazioni dell'ambiente urbano e della qualità della vita per impianti localizzati nelle vicinanze dei centri urbani	OB.15	Ambiente urbano
	Inquinamento acustico dovuto a macchinari di movimentazione e a traffico veicolare	OB.16	Rumore

	Possibile recupero energetico del biogas emesso dai rifiuti biodegradabili	OB.18	Energia
	Aumento del traffico dovuto al trasporto dei rifiuti in discarica	OB.20	Mobilità e trasporti

4.1.1. Effetti ambientali del Piano di gestione degli Imballaggi

I principali potenziali impatti connessi con la gestione degli imballaggi sono riportati nella seguente tabella.

OBIETTIVI/AZIONI DI PIANO	POTENZIALI EFFETTI AMBIENTALI	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	COMPONENTE AMBIENTALE
Riduzione dei rifiuti da imballaggio, anche da GDO Maggior riutilizzo degli imballaggi secondari e terziari Miglioramento della qualità delle raccolte	Riduzione dei problemi legati alla salubrità degli ambienti e all'esposizione della popolazione a sostanze inquinanti	OB.1	Popolazione e salute umana
	Riduzione delle emissioni di sostanze inquinanti per l'atmosfera	OB.3, OB.4	Aria e cambiamenti climatici
	Emissioni in atmosfera di polveri residue della combustione e sostanze inquinanti in funzione del materiale incenerito, della tipologia di impianto e della tecnologia di trattamento dei fumi (SO₂, NO_x, HCl, HF, NMVOC, CO, CO₂, N₂O, diossine, dibenzofurani, metalli pesanti - Zn, Pb, Cu, As)	OB.3, OB.4	Aria e cambiamenti climatici
	Riduzione del consumo idrico per la lavorazione e minor produzione di acque reflue inquinate/contaminate, etc.	OB.6, OB.7, OB.8, OB.9	Acqua
	Diminuzione del rischio di contaminazione del suolo e delle acque	OB.10	Suolo
	Riduzione del consumo energetico per la lavorazione e del consumo e spreco di materie prime (rinnovabili e non) per la produzione	OB.18	Energia

4.1.2. Effetti ambientali del Piano di gestione dei Rifiuti Speciali

Si riportano nella tabella seguente i possibili impatti ambientali legati al trattamento dei rifiuti speciali. Gli impatti delle fasi di recupero energetico e di smaltimento finale sono sostanzialmente analoghi a quanto indicato nella sezione dei rifiuti urbani, sebbene il grado di tossicità/pericolosità dei RS imponga attenzioni ancora maggiori nelle diverse fasi dei processi.

OBIETTIVI/AZIONI DI PIANO	POTENZIALI EFFETTI AMBIENTALI	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	COMPONENTE AMBIENTALE
Esercizio di impianti di trattamento dei rifiuti speciali	- Poteniale esposizione a sostanze nocive - Possibili rischi di incidente rilevante connessi al trattamento di alcune sostanze pericolose (es. infiammabili, ...) - Rischio di esposizione a sostanze pericolose da sversamenti accidentali durante il trasporto dei rifiuti - Possibili impatti sulla salute umana causati da inquinamento da traffico delle matrici aria, acqua, suolo	OB.1, OB.2	Popolazione e salute umana

▪ Emissioni in atmosfera di polveri dagli impianti di trattamento qualora le operazioni di trattamento non avvengano in ambienti sigillati ▪ Emissioni odorigene dai centri di raccolta e dagli impianti di trattamento verso recettori sensibili limitrofi dovuti alle varie fasi di stoccaggio e trattamento dei rifiuti ▪ Emissioni di polveri e inquinanti atmosferici dovute a traffico di mezzi pesanti ▪ Sversamenti accidentali durante il trasporto dei rifiuti, con rilascio di sostanze pericolose in atmosfera	OB.3, OB.4, OB.6	Aria e cambiamenti climatici
▪ Possibile contaminazione dei corpi idrici dovuto alle operazioni di lavaggio, qualora non adeguatamente condotte ▪ Eventuali sversamenti nei corpi idrici di acqua di dilavamento di superfici interessate da movimentazione o deposito di rifiuti, o di eventuali reflui di processo non correttamente convogliati a depurazione ▪ Rischio di contaminazione delle acque di superficie e di quelle sotterranee da sversamenti accidentali con rilascio di sostanze pericolose durante il trasporto dei rifiuti	OB.6, OB.8, OB.9	Acqua
▪ Eventuale inquinamento del suolo dovuto al percolamento di acque di dilavamento dei centri di raccolta e degli impianti di trattamento ▪ Occupazione di suolo nel caso di nuovi impianti ▪ Rischio di contaminazione da sversamenti accidentali durante il trasporto dei rifiuti	OB.10, OB.11	Suolo
▪ Possibili alterazioni degli ecosistemi naturali causate da contaminazioni delle matrici aria, acqua, suolo ▪ Possibile alterazione degli ecosistemi naturali, fluviali e marini in particolare, per l'abbandono di rifiuti sulle spiagge e litorali ▪ Rischio di esposizione degli ecosistemi naturali a sostanze contaminanti durante il trasporto dei rifiuti ▪ Disturbi legati al traffico dei mezzi pesanti	OB.12	Biodiversità e aree naturali protette
▪ Alterazione della qualità paesaggistica e impatto visivo	OB.13	Paesaggio e beni culturali
▪ Eventuali alterazioni dell'ambiente urbano e della qualità della vita per impianti localizzati nelle vicinanze dei centri urbani	OB.15	Ambiente urbano
▪ Possibile inquinamento acustico dovuto alle operazioni meccaniche degli impianti di trattamento associate al riciclo, tra cui lavaggio, selezione ▪ Rumore da traffico dei mezzi pesanti	OB.16	Rumore
▪ Possibile inquinamento da rifiuti contenenti sorgenti radioattive (per es. dispositivi medici)	OB.17	Radiazioni
▪ Consumi energetici per il funzionamento degli impianti	OB.18	Energia
▪ Traffico veicolare e possibile congestione stradale per il conferimento dei rifiuti da riciclare (partendo dal sistema di raccolta differenziata, fino ai centri di stoccaggio ed agli impianti di selezione e riciclo)	OB.20	Mobilità e trasporti

Relativamente agli obiettivi in ordine ai fattori ambientali sopra elencati le azioni del Piano sono complessivamente migliorative rispetto allo stato attuale. Infatti una attuazione delle azioni di Piano contribuisce al conseguimento della riduzione della percentuale di popolazione esposta agli inquinanti e degli impatti delle sostanze pericolose sulla salute umana e sull'ambiente.

Il Piano non prevede espressamente realizzazione di nuovi impianti o discariche con relative scelte localizzative: questi eventuali nuovi insediamenti sono potenzialmente negativi per le varie componenti ambientali. Infatti tali tipologie di intervento, complessivamente migliorative, possono produrre peggioramento della qualità ambientale a livello locale, ovvero peggioramento delle condizioni di vita della popolazione in prossimità della zona di ubicazione dell'impianto o della discarica.

4.1.3. Effetti ambientali del Piano di Bonifica dei siti inquinati

Il Piano di bonifica dei siti inquinati costituisce parte integrante del Piano Regionale dei Rifiuti e si configura come adeguamento normativo della previgente pianificazione di settore¹ ai dettami del D.Lgs 3 aprile 2006, n. 152.

I principali potenziali impatti connessi con i procedimenti di bonifica sono riportati nella seguente tabella.

OBIETTIVI/ AZIONI DI PIANO	POTENZIALI EFFETTI AMBIENTALI	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	COMPONENTE AMBIENTALE
Procedimenti di bonifica	- Rischio di esposizione a sostanze pericolose da sversamenti accidentali durante il trasporto dei terreni contaminati - Contenimento degli impatti sulla salute umana sin dalla fase di perimetrazione delle situazioni di rischio	OB.1, OB.2	Popolazione e salute umana
	- Emissioni di polveri e inquinanti atmosferici dovute a traffico di mezzi pesanti durante il cantiere di bonifica - Sversamenti accidentali durante il trasporto dei terreni contaminati, con rilascio di sostanze pericolose in atmosfera - Riduzione delle emissioni in atmosfera di sostanze inquinanti connesse alla tipologia di contaminazione (esalazioni)	OB.3, OB.4, OB.5	Aria e cambiamenti climatici
	Riduzione della contaminazione degli acquiferi sotterranei	OB.6, OB.8, OB.9	Acqua
	Procedimenti di bonifica agiscono limitando la compromissione della matrice suolo e consentono il recupero di porzioni di territorio restituendole ad altre possibilità d'uso, sia antropico - evitando il consumo di ulteriore suolo - sia naturale - con effetti migliorativi sulle matrici naturalistiche e la biodiversità).	OB.10, OB.11	Suolo
	Potenziale ripristino degli ecosistemi naturali	OB.12	Biodiversità e aree naturali protette
	Miglioramento della qualità paesaggistica e impatto visivo	OB.13	Paesaggio e beni culturali

¹ Piano Regionale di Bonifica, approvato contestualmente alla L.R. n. 6 del 2001, ricognizione e classificazione dei siti sviluppata secondo i criteri del DM. 185 del 16/05/1989 nel '97-'98.

4.1.4. Effetti ambientali del Piano Amianto

Dal punto di vista degli impatti ambientali, a livello generale la bonifica dei territori e dei manufatti dall'amianto ha intrinseci effetti positivi, in quanto persegue direttamente obiettivi di sostenibilità ambientale, legati alla decontaminazione del territorio dall'amianto e alla riduzione del rischio di esposizione della popolazione a situazioni di pericolo dovute alla presenza di fibre disperse. Tuttavia, implementare l'attività di bonifica può generare diversi altri impatti ambientali che possono derivare dalle caratteristiche sito-specifiche, dalla scelta delle tecniche di bonifica, dalle tempistiche con cui la bonifica viene attivata.

I principali potenziali impatti connessi con i procedimenti di rimozione dell'amianto sono riportati nella seguente tabella.

OBIETTIVI/AZIONI DI PIANO	POTENZIALI EFFETTI AMBIENTALI	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	COMPONENTE AMBIENTALE
Rimozione dell'amianto	▪ A regime, riduzione del rischio di esposizione della popolazione a situazioni di pericolo dovute alla presenza di fibre disperse, tuttavia in fase transitoria l'impatto dovuto alle operazioni di rimozione potrebbe essere peggiorativo	OB.1, OB.2	Popolazione e salute umana
	▪ A regime riduzione delle fibre aerodisperse di asbesto, tuttavia in fase transitoria l'impatto dovuto alle operazioni di rimozione potrebbe essere peggiorativo	OB.3, OB.4, OB.5	Aria e cambiamenti climatici
	▪ Aumento della domanda di smaltimento in discarica di rifiuti contenenti amianto	OB.10, OB.11	Suolo
	▪ Miglioramento della qualità estetica e funzionale degli edifici con copertura in amianto	OB.13	Paesaggio e beni culturali
	▪ A regime, miglioramento complessivo della qualità della vita in ambiente urbano grazie alla rimozione dell'amianto	OB.15	Ambiente urbano

4.1.5. Effetti cumulati del Piano sull'ambiente

Popolazione e salute umana

Gli impatti potenziali sulla salute umana relativi alla raccolta, trattamento e smaltimento dei RU e RS riguardano essenzialmente le possibili ricadute causate da contaminazioni delle matrici aria, acqua, suolo, sia di tipo accidentale, ad esempio durante il conferimento dei rifiuti agli impianti, sia dovute a eventuali fasi del processo non adeguatamente condotte. Particolare attenzione occorre avere, ad esempio, nel caso di impianti di incenerimento, per i quali risulta essenziale l'impiego delle BAT (*Best Available Techniques*), al fine di evitare l'immissione in atmosfera di agenti nocivi, come pure nel caso delle discariche controllate, per prevenire percolazioni che contaminino suolo e falda acquifera. L'obiettivo di piano relativo all'adeguamento del sistema impiantistico e all'autosufficienza nello smaltimento ha potenziali effetti positivi, in quanto tende a ridurre le distanze complessivamente percorse dai rifiuti prodotti a livello regionale, con conseguente diminuzione delle emissioni in atmosfera dovute ai veicoli che li trasportano. Anche il miglioramento dei cicli produttivi ha impatti positivi, poiché prevede la riduzione della quantità dei rifiuti prodotti e della loro pericolosità.

Dal punto di vista del rischio tecnologico, specie nel caso di movimentazione, trasporto e trattamento di rifiuti pericolosi, esiste il rischio di esposizione della popolazione a sostanze nocive per la salute. In alcuni casi (ad esempio negli impianti di digestione anaerobica e nei termovalorizzatori) vi sono poi rischi connessi alla natura stessa dei processi (presenza di gas combustibile e di prodotti infiammabili, fusioni ad alta temperatura, ...).

Effetti positivi sulla salute umana sono legati al programma di rimozione dell'amianto previsto dal relativo Piano stralcio. L'accelerazione impressa dal Piano sul tasso di rimozione delle coperture porterà a regime effetti positivi per il minore rischio di inalazione di fibre aerodisperse; tuttavia particolare attenzione dovrà essere posta in fase transitoria quando la rimozione dei pannelli di amianto aumenterà la movimentazione degli stessi e con essa il rischio di dispersione di fibre in atmosfera.

Per quanto riguarda il Piano Bonifiche, infine, sebbene non sia compito del Piano prevedere interventi di bonifica dei siti, attraverso la loro conoscenza, gestione e la definizione degli interventi prioritari, il rischio per la salute umana viene ridotto.

Aria e cambiamenti climatici

In diverse tipologie di impianti esiste il problema delle emissioni di particolato ed inquinanti in atmosfera (impianti di pre-trattamento, impianti di trattamento dei rifiuti organici, inceneritori, discariche). In particolare, i termovalorizzatori immettono in atmosfera polveri residue della combustione e sostanze inquinanti in funzione del materiale incenerito, della tipologia di impianto e della tecnologia di trattamento dei fumi (SO₂, NO_x, HCl, HF, NMVOC, CO, CO₂, N₂O, diossine, dibenzofurani, metalli pesanti); nelle discariche controllate sono invece possibili emissioni di biogas, metano o di altri composti volatili.

Anche il trasporto dei rifiuti per il loro conferimento agli impianti di trattamento e/o smaltimento determina l'utilizzo di mezzi pesanti, che emettono polveri e inquinanti atmosferici. A ciò si aggiunge il pericolo dovuto a eventuali sversamenti accidentali durante il percorso dei mezzi, particolarmente significativo nel caso di trasporto di rifiuti pericolosi.

La stessa tipologia di impatti è legata ad eventuali procedimenti di bonifica di siti inquinanti. Infatti se da un lato sono potenzialmente ridotte le emissioni in atmosfera di sostanze inquinanti connesse alla tipologia di contaminazione (esalazioni), dall'altro, il traffico di mezzi pesanti durante il cantiere di bonifica ed eventuali versamenti accidentali durante il trasporto dei terreni contaminati possono provocare l'emissione di polveri e inquinanti atmosferici e il rilascio di sostanze pericolose in atmosfera.

Un'altra tipologia di impatto non trascurabile è dovuta alle emissioni odorigene, particolarmente significative per gli impianti che trattano rifiuti organici. Negli impianti di compostaggio, le emissioni odorigene sono generate dalle fasi di ricezione, stoccaggio, trattamento dei rifiuti organici e dalla presenza di cumuli in maturazione in caso di insufficiente aerazione e di scarso rivoltamento; negli impianti di digestione anaerobica le emissioni originano in particolare dalla fase di stoccaggio di rifiuti e materiali e durante il processo di post-stabilizzazione, da sostanze organiche volatili e/o altri prodotti di decomposizione della sostanza organica. Si ricordano infine i possibili impatti di emissioni odorigene delle discariche controllate.

Per quanto concerne i fattori climatici, tutti gli impianti, consumando energia, hanno emissioni di natura climalterante; tuttavia, il processo di riciclo dei rifiuti e di recupero energetico, consentendo il risparmio di materie prime e eventualmente anche la produzione di energia (es. biogas dai processi di digestione anaerobica), è di per sé positivo anche in relazione a questa componente. Si rammenta inoltre che l'obiettivo relativo all'adeguamento del sistema impiantistico e all'autosufficienza nello smaltimento ha potenziali effetti positivi anche sulle emissioni climalteranti, in quanto, con la riduzione delle distanze complessivamente percorse dai rifiuti prodotti a livello regionale, si ha una diminuzione dei consumi energetici per il loro trasporto. Al fine di individuare più compiutamente gli effetti dell'intero processo, è fortemente raccomandabile, nella fase attuativa del Piano, il monitoraggio delle emissioni climalteranti in un'ottica di LCA.

Acqua

Diversi sono i possibili impatti sulla componente acqua, a cominciare dalle eventuali contaminazioni da non corretta gestione dei processi e acque reflue, da sversamenti accidentali (anche in fase di trasporto), particolarmente significativi nel caso di rifiuti pericolosi, al dilavamento di piazzali, vasche

e zone di movimentazione dei rifiuti. Particolarmente significative possono essere le infiltrazioni del percolato prodotto in discarica nella falda, qualora il sistema di impermeabilizzazione e di raccolta si riveli non adeguato o si deteriori nel tempo: le sostanze rilasciate nel suolo possono in tal caso inquinare e compromettere le falde acquifere. Nelle acque di scarico degli impianti di incenerimento, inoltre, possono essere presenti residui inquinanti derivanti dai dispositivi di abbattimento (piombo, cadmio, rame, mercurio, zinco e antimonio) e dai dispositivi di rimozione delle scorie (alti livelli di sali neutri e materiale organico non bruciato provenienti dal residuo).

Impatto positivo sulla qualità degli acquiferi è invece dovuto agli interventi di bonifica di terreni inquinati, grazie alla rimozione degli inquinanti presenti nel terreno.

Ulteriore impatto dei processi di riciclo e trattamento dei rifiuti è poi costituito dai consumi idrici associati ad alcune fasi di processo (lavaggio vasche, preparazione di soluzioni, ...).

Una riduzione dei consumi di acqua può essere invece legata al potenziamento del mercato del recupero, del riciclo e degli acquisti verdi, grazie al risparmio idrico dovuto alla mancata produzione di materia prima.

Suolo

Analogamente al caso di aria e acqua, anche per la matrice suolo vi è il rischio di contaminazione da non corretta gestione di fasi di processo e di eventuali reflui, come anche da sversamenti accidentali, compresi quelli che si possono verificare nella fase di trasporto dei rifiuti.

Per tutte le tipologie di impianti, se di nuova costruzione, vi è poi l'impatto da consumo di suolo, specie se questo è suolo libero. In alcuni casi (es. discariche) l'impianto può alterare in maniera anche irreversibile il valore e le caratteristiche dei suoli occupati. Per gli impianti di incenerimento si ricorda inoltre un altro impatto negativo, causato dalla necessità di messa a discarica di scorie e ceneri, da trattare come rifiuti speciali, con conseguente ulteriore erosione di suolo.

Il potenziale consumo di nuovo suolo può essere anche uno degli effetti negativi legati alla spinta alla rimozione delle coperture contenenti amianto incentivata dallo specifico Piano: si stima infatti un rapido aumento della domanda di siti per lo smaltimento dedicati.

Vi sono anche impatti positivi sul suolo, dovuti alle produzioni di materiale ammendante dal trattamento dei rifiuti organici, che consente di migliorare la qualità dei suoli ed evitare l'impiego di fertilizzanti chimici.

Con riferimento agli interventi connessi all'attivazione di Procedimenti di messa in sicurezza, caratterizzazione, e bonifica incentivati dallo specifico Piano, si rileva un potenziale effetto positivo su un duplice fronte: da un lato la bonifica limita l'effetto di compromissione della matrice suolo legato alla contaminazione in corso, dall'altro consente il recupero di porzioni di territorio restituendole ad altre possibilità d'uso, evitando il consumo di ulteriore suolo.

Biodiversità e aree naturali protette

Le possibili contaminazioni delle matrici aria, acqua e suolo sopra evidenziate si ripercuotono evidentemente anche sugli ecosistemi naturali, provocandone disturbo e alterazione. Si segnala inoltre il rischio di esposizione degli ecosistemi a sostanze contaminanti durante il trasporto dei rifiuti; infine, si ricordano i disturbi legati al traffico dei mezzi pesanti per il trasporto dei rifiuti agli impianti. Nel caso delle discariche, si segnalano infine ulteriori possibili alterazioni degli ecosistemi dovute alla diffusione di insetti, roditori e uccelli.

Potenziali effetti positivi possono invece verificarsi nell'ambito di una attenta gestione dei procedimenti di bonifica: sebbene non sia compito del Piano prevedere interventi di bonifica dei siti, l'attenta mappatura e la definizione di priorità di intervento è funzionale all'individuazione delle situazioni maggiormente critiche, per la salute umana come per gli ecosistemi, favorendo l'avvio tempestivo della rimozione delle contaminazioni. Inoltre, l'attività di bonifica può essere propedeutica alla realizzazione di opere ripristino ambientale.

Paesaggio e beni culturali

Come per manufatti e opere di altra natura, anche la realizzazione di impianti per il trattamento, riciclo e smaltimento dei rifiuti può provocare alterazione della qualità paesaggistica legata soprattutto all'interferenza visiva e all'instaurarsi di attività connesse (es. infrastrutture e traffico di accesso agli impianti), con impatto proporzionale al livello di sensibilità del contesto paesistico in cui l'impianto viene collocato.

Potenziali effetti positivi possono invece verificarsi nell'ambito di una attenta progettazione dei procedimenti di bonifica: sebbene non sia compito del Piano prevedere interventi di bonifica dei siti, l'attenta mappatura e la definizione di priorità di intervento è funzionale all'individuazione delle situazioni maggiormente critiche e una progettazione attenta delle opere di ripristino paesistico ambientale può favorire la riqualificazione dei siti e lo sviluppo di nuove modalità di fruizione.

Specifici effetti positivi possono infine verificarsi grazie all'attuazione del Piano Amianto, che incentivando la rimozione di coperture dalla scarsa qualità architettonica ed edilizia, in potenziale stato di degrado, può rappresentare un volano positivo per la riqualificazione edilizia di manufatti.

Ambiente urbano

Riguardo agli impatti potenziali sull'ambiente urbano derivanti dalla realizzazione e dall'esercizio di impianti per il trattamento, riciclo e smaltimento dei rifiuti, questi dipenderanno dalla localizzazione degli impianti stessi, dalla natura dei rifiuti trattati/smaltiti e dal loro grado di pericolosità e dall'interferenza dei processi - compreso il trasporto - in relazione ai centri urbani e alla qualità della vita.

Uno specifico contributo positivo alla qualità dell'ambiente urbano può essere legato alla spinta, prevista dallo specifico Piano stralcio, alla mappatura e rimozione delle coperture contenenti amianto: gli incentivi alla rimozione possono infatti agire sia sulla salubrità degli ambienti, riducendo la quota di fibre aerodisperse, sia sulla qualità architettonica spingendo alla riqualificazione edilizia di manufatti.

Rumore

In relazione al rumore, esiste la possibilità di alterazione del clima acustico a seguito di emissioni sonore originate da attività di cantiere e di processo (es. movimentazione dei rifiuti, operazioni meccaniche, ...). Altra fonte importante di emissioni acustiche è rappresentata dai veicoli pesanti per il trasporto e conferimento dei rifiuti.

Particolare impatto sotto il profilo acustico può verificarsi nel corso delle attività bonifica, che, configurandosi come attività di cantiere, possono necessitare della movimentazione di consistenti quote di materiali, con l'impatto acustico connesso all'attività di escavazione e traffico. Trattasi in ogni caso di attività temporanee, limitate temporalmente al periodo di rimozione delle matrici contaminate e al ripristino ambientale. Si ricorda comunque che l'avvio di tali attività non compete in modo diretto al Piano di bonifica dei siti inquinati, il quale ha come principale obiettivo la ricognizione e mappatura dei siti.

Radiazioni

In relazione alla componente radiazioni, si segnala quale possibile fonte di impatto il trasporto e il trattamento di rifiuti contenenti sorgenti radioattive (ad es. dispositivi medici), compresi nella categoria dei rifiuti speciali.

Energia

Un impatto negativo legato al funzionamento degli impianti consiste nel consumo energetico richiesto dai processi di riciclo e trattamento dei rifiuti. Ad alcuni processi è però connesso anche il recupero di energia (es. biogas) o la produzione di biocombustibili. Il Piano prevede la valorizzazione energetica dei rifiuti solo secondariamente al recupero di materia pertanto non si avranno effetti consistenti in termini di produzione di energia da rifiuti.

Mobilità e trasporti

In relazione al fattore mobilità e trasporti è da segnalare l'aumento del traffico veicolare e la possibile congestione stradale causata dai mezzi pesanti deputati al trasporto e al conferimento dei rifiuti agli impianti di trattamento e riciclo e delle scorie in uscita da destinare alla discarica.

Effetto positivo sul traffico è invece legato all'ottimizzazione della logistica di trasporto di rifiuti urbani.

5. MISURE PREVISTE PER IMPEDIRE, RIDURRE E COMPENSARE GLI EVENTUALI IMPATTI NEGATIVI DEL PRGR E CRITERI AMBIENTALI PER L'ATTUAZIONE DEL PIANO

Per ogni sezione del PRGR e per ogni macro-area di azione è definito un elenco di criteri ambientali per l'attuazione e, laddove possibile, di misure per la mitigazione degli effetti sull'ambiente non altrimenti evitabili.

Si rimanda al Rapporto Ambientale (rif. Cap 8) per il dettaglio dei criteri e delle mitigazioni proposti.

Per quanto l'applicazione dei criteri ambientali per l'attuazione e delle misure di mitigazione contribuisca a minimizzare i potenziali effetti negativi dell'attuazione del Piano sull'ambiente, possono in ogni caso permanere impatti residui, che devono essere quindi oggetto di compensazione ambientale. Nel Rapporto Ambientale vengono pertanto identificati i principi guida per l'approccio compensativo nell'ottica della sostenibilità ambientale, che deve essere di carattere preventivo, omologo, equivalente e permanente, come in seguito specificato.

In primo luogo è richiesta la definizione **preventiva** e coordinata, a scala regionale e precedentemente alla fase progettuale che porterà all'attuazione del PRGR, delle misure di compensazione ambientale, da indirizzarsi verso priorità di azione ambientale eventualmente individuate dalla Regione.

È opportuno che le azioni compensative siano **omologhe**, cioè finalizzate - almeno prevalentemente - a compensare la perdita di valore della specifica componente ambientale che subisce l'impatto (per esempio aria, acqua, biodiversità, suolo, ecc.), in modo che il bilancio tra impatti negativi e impatti positivi su ogni singola componente ambientale sia zero o prossimo allo zero. Laddove tuttavia sia impraticabile o poco significativo intraprendere azioni dirette a compensare la stessa componente ambientale che ha subito l'impatto, sarà opportuno mantenere comunque la finalità di tendere ad un bilancio ambientale complessivo in pareggio, destinando la compensazione ad interventi, comunque di natura ambientale, che agiscono su altre componenti, tra quelli individuati come prioritari.

L'intervento compensativo deve inoltre essere **equivalente** all'effetto negativo da compensare. Le modalità di valutazione dell'equivalenza vanno definite a priori, tenendo conto anche della durata degli effetti dell'intervento e delle relative misure compensative, che devono essere di durata adeguata e commisurata alla tipologia di impatti da compensare. Ciò richiede anche la verifica del rischio intrinseco di degrado delle opere compensative e la quantificazione delle risorse necessarie alla loro gestione.

Gli interventi compensativi devono infine essere **permanenti**: la durata delle misure compensative deve essere adeguata alla persistenza nel tempo degli effetti negativi e al rischio intrinseco di degrado delle opere compensative. Occorre quindi prevedere adeguate risorse non solo per la realizzazione dell'intervento compensativo, ma anche per la sua gestione.

Alla luce di queste considerazioni, dovranno essere individuati interventi di compensazione volti ad agire in via preferenziale sulle priorità ambientali. Ad esempio, a titolo esemplificativo:

- interventi di rigenerazione urbana e di recupero di situazioni di degrado paesistico, di riqualificazione e/o di valorizzazione paesistica attenti alle connotazioni specifiche (storiche, simboliche e percettive) del contesto di riferimento;
- ripristino ad usi agricoli o seminaturali di aree degradate o in stato di abbandono;
- completamento e ripristino della rete ecologica;
- etc.

6. SINTESI DELLE ALTERNATIVE DI PIANO

Durante l'elaborazione del Piano sono emerse alcune possibili alternative che hanno riguardato diversi livelli della pianificazione, da quello più strategico (strategie, obiettivi e linee di azione), a più operativo (scelta di target, metodi e tempi).

Le principali scelte che la pianificazione regionale ha operato possono essere così sintetizzate.

Rifiuti Urbani (RU)

Per quanto riguarda l'obiettivo quantitativo per la **raccolta differenziata** si è scelto di allinearsi agli standard di raccolta differenziata alla normativa nazionale, ovvero il raggiungimento del target del 65,3% a livello di Regione, 65% a livello di singolo comune entro il 2020. È stato in ogni caso definito uno scenario più spinto (70%) per quantificare una forbice regionale sui flussi di rifiuti e stimare il conseguente fabbisogno impiantistico. Tale scenario, pur non essendo vincolante, è comunque plausibilmente raggiungibile in fase di attuazione del Piano a seconda del grado di realizzazione delle azioni previste. Secondo lo scenario di base, in assenza cioè delle azioni di Piano, la raccolta differenziata si assesterebbe sul 46%.

Il **recupero di materia**, obiettivo primario delle strategie comunitarie, nazionali e regionali, viene perseguito innalzando il più possibile la qualità della raccolta differenziata. A tal fine è stato proposto dal Piano un modello uniforme per la raccolta differenziata, in funzione delle frazioni merceologiche e delle tipologie di utenza da servire. In linea generale si è scelto di indicare come preferibile l'attivazione di modalità di raccolta domiciliare, rispetto ad altre possibili modalità (raccolta di prossimità, centri urbani di raccolta, etc.).

L'obiettivo rispetto al **contenimento della produzione dei rifiuti** è stato stabilito al valore del 2014 (350 kg/ab*anno), riducendolo rispetto al quantitativo stimato secondo un aumento tendenziale previsto inizialmente (387 kg/ab*anno).

Il sistema di obiettivi del Piano inoltre sposa l'obiettivo generale della Strategia rifiuti zero (art. 47 della L.R. n. 4/2015 e D.G.R. n. 506/2015) dell'**incenerimento come opzione residuale**. Il residuo dei rifiuti infatti dovrà essere inviato solo a trattamento di recupero, riservando lo smaltimento residuale solo per la frazione biostabilizzata.

Sebbene l'indirizzo strategico di PRGR sia quello di dismettere progressivamente l'utilizzo delle **discariche per lo smaltimento finale** (i conferimenti annuali di RU nelle discariche regionali dovranno essere inferiori a 40.000 m³/anno a partire dal 2020), la ricognizione operata dal Piano, ha evidenziato la necessità di individuazione, nel transitorio di nuove volumetrie da destinare a discarica, da localizzare secondo i seguenti criteri di priorità:

- Preferibilmente con ampliamenti presso siti esistenti;
- Per la provincia di Potenza nel bacino SUD (così come definito dal PRGR del 2001), quindi preferibilmente, secondo il principio precedente, presso i siti di Sant'Arcangelo e/o Lauria;
- Comunque secondo i criteri di localizzazione di cui allo specifico allegato di Piano.

Saranno cioè da preferire interventi di potenziamento a interventi di localizzazione ex-novo, che inoltre dovranno essere sottoposti ad attenta verifica di rispetto dei criteri di localizzazione previsti dal Piano stesso.

Infine, dopo il confronto con gli Uffici competenti regionali e provinciali, come **sistema di acquisizione dei dati** si è scelto di adottare, per la predisposizione del SIT, il software ORSO sviluppato da ARPA Lombardia e già adottato da altre Regioni. Il vantaggio di tale scelta è legato proprio all'esperienza già ampiamente sviluppata in altre realtà italiane, che ha fatto di ORSO un sistema performante e collaudato, oltre che ampiamente condiviso. Inoltre non è stato necessario lo sviluppo di un modulo di acquisizione dati ad hoc, che avrebbe necessitato di un certo tempo di

rodaggio prima di risultare pienamente operativo. Rispetto al sistema di base, impostato su ORSO, il SIT è stato integrato con una base relativo alle bonifiche.

Rifiuti Speciali (RS)

Rispetto al Piano Rifiuti Speciali, la principale scelta strategica ha riguardato l'inserimento di un obiettivo specifico sulla minimizzazione della produzione del rifiuto e della sua pericolosità. A tal fine è stata prevista l'applicazione di quanto previsto dalla Direttiva IPPC e rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA), in cui inserire prescrizioni volte a ridurre quantitativi e pericolosità dei rifiuti industriali prodotti. Quanto previsto dalla suddetta Direttiva è stato inoltre esteso anche ad altre categorie di aziende produttive (non attualmente comprese).

Bonifiche

Le scelte operate nell'elaborazione del piano bonifiche sono state principalmente di **tipo metodologico** ed hanno riguardato la predisposizione dell'anagrafe dei siti oggetto di procedimento di bonifica, invece della sola anagrafe dei siti contaminati e censimento dei siti potenzialmente contaminati; la definizione di una scheda anagrafica organizzata in 5 sezioni: anagrafica, tecnica, procedurale, interventi, finanziaria; l'esclusione dal Piano dei siti censiti nel Piano Regionale Bonifiche del 2001 e non oggetto di procedimento di bonifica, la stima dei costi di caratterizzazione dei siti potenzialmente contaminati; la stima dei costi di indagine preliminare dei siti pubblici segnalati; la stima dei costi di caratterizzazione e messa in sicurezza dei siti di discarica non controllati.

Amianto

Il Piano Amianto si è posto come obiettivo target di **decontaminare l'intero territorio regionale** dall'amianto entro 20 anni rispetto ai circa 80 anni che ci vorrebbero secondo l'attuale trend di decontaminazione. Questa scelta, a regime, ha impatti positivi sulla salute della popolazione, in particolare per quanto riguarda la prevenzione di malattie dovute all'inalazione di polveri di amianto. Tuttavia il forte impulso alla decontaminazione dato dal Piano può causare, nel transitorio, un aumento della movimentazione dell'amianto, con conseguente potenziale aumento delle fibre aero-disperse. Tale effetto transitorio può essere contenuto attraverso campagne di informazione e formazione degli addetti al settore.

7. MONITORAGGIO INTEGRATO PRGR /VAS

Il monitoraggio ambientale rappresenta l'attività di controllo incentrata sui potenziali effetti dell'attuazione del Piano sull'ambiente, finalizzata, da un lato, a verificare il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati e, dall'altro, ad intercettare tempestivamente gli effetti negativi, nonché ad adottare le opportune misure correttive sul Piano, nel caso in cui gli impatti e gli effetti riscontrati differiscano da quelli previsti. Il monitoraggio non si limita alla raccolta e all'aggiornamento di dati e informazioni bensì si compone di attività ed azioni volte a costituire un sistema di supporto alle decisioni. Il monitoraggio ambientale si integra con il sistema di monitoraggio del Piano, incentrato sugli obiettivi di Piano e sull'efficacia delle azioni che il Piano stesso prevede, e risulta ad esso complementare, concentrando l'attenzione sugli obiettivi di sostenibilità e, più in generale, sull'ambiente.

Nell'attività di monitoraggio è importante mettere in relazione l'analisi del sistema ambientale con la misura dell'evoluzione del raggiungimento degli obiettivi, delle azioni e degli strumenti di Piano, verificando ad esempio l'evoluzione delle progettualità previste, eventuali ostacoli all'attuazione delle azioni, il venir meno o l'insorgere di esigenze, bisogni e necessità, lo sviluppo delle iniziative che risultano ora definite in termini generali e che necessitano dello sviluppo di strumenti attuativi.

L'obiettivo è quello di tener traccia in modo organico di come gli obiettivi e le scelte del Piano si precisano e modificano nel tempo fino ad essere implementate (considerando sia gli interventi che vengono realizzati da quando il Piano è approvato sia le previsioni aggiornate di quello che si prevede che verrà realizzato). Questa analisi/verifica dovrà essere messa in relazione funzionale con le attuali condizioni del sistema e con la previsione di come tale sistema si possa evolvere in base agli sviluppi del Piano e del contesto di riferimento. Questo permette di:

- aggiornare le previsioni contenute nel Piano e nel Rapporto Ambientale anche prima che gli interventi siano realizzati e che sia possibile stimarne gli effetti, in modo da poter intercettare eventuali criticità;
- analizzare il contributo del Piano all'andamento/variazione del contesto.

L'attuazione di questo approccio richiede una specifica governance del processo. A questo fine è necessario strutturare e gestire un flusso informativo che coinvolge i soggetti responsabili per l'attuazione del Piano man mano che le azioni vengono specificate, progettate e realizzate, condividendo regole e protocolli per la raccolta e la comunicazione delle informazioni.

Sulla base degli esiti delle attività di monitoraggio potrà essere valutata l'opportunità di intraprendere specifiche misure di risposta (anche, ad esempio, indagini di dettaglio), revisioni degli obiettivi e delle azioni di PRGR, fino a verificare periodicamente la validità del Piano stesso nel suo complesso. Come previsto dalla normativa, delle modalità di svolgimento del monitoraggio, dei risultati e delle eventuali misure correttive adottate sarà data adeguata informazione attraverso il sito web regionale. Si prevede di effettuare tale operazione attraverso la pubblicazione di periodiche relazioni di monitoraggio.

8. VALUTAZIONE DI INCIDENZA

La direttiva Habitat istituisce la rete ecologica europea "Natura 2000", costituita da siti di interesse comunitario riconosciuti di interesse per la presenza di habitat e specie di fauna e flora.

La stessa direttiva europea – e il suo recepimento nazionale, il d.p.r. 8 settembre 1997, n. 357 e s.m.i. - prevedono la procedura di valutazione di incidenza per piani o progetti che possono incidere significativamente sui siti della rete Natura 2000. Tale procedura prevede l'elaborazione di uno studio di incidenza, contenente gli elementi utili ai fini di individuare e valutare i possibili impatti del piano/progetto sulle specie e sugli habitat dei siti su cui esso incide.

Lo Studio di Incidenza del PRGR, oltre che fornire una descrizione dell'insieme di siti di rete Natura 2000 che interessano la Regione e una caratterizzazione dei relativi habitat, verifica la compatibilità delle strategie degli obiettivi che il Piano promuove, allo scopo di individuare i potenziali effetti ambientali sui Siti Rete Natura e fornire criteri per la fase di attuazione del Piano, con specifico riferimento alla tutela e conservazione dei siti della rete Natura 2000.

La Valutazione di Incidenza è per sua natura legata a considerazioni sito specifiche che possono essere condotte rispetto ad azioni ben definite e localizzate sul territorio. Pertanto nel presente Studio la valutazione dei potenziali è stata articolata su due livelli: innanzitutto è stata operata una ricognizione dei potenziali impatti che gli obiettivi di piano potrebbero generare rispetto alla conservazione di flora, fauna e biodiversità. Questi impatti si rivelano in gran parte dei casi positivi dal punto di vista ambientale, perché operano nella direzione di un sistema dei rifiuti più efficiente e a minor impatto. Alla valutazione per obiettivi è stata associata una valutazione degli impatti per sezioni di Piano, in particolare legate alle possibili tipologie di impianto che potrebbero essere realizzate per il perseguimento degli obiettivi di piano stessi. Le valutazioni che prendono in considerazione ogni singolo impianto sono invece caratterizzate da numerosi potenziali impatti negativi.

Ove possibile e significativo, in particolar modo per i nuovi fabbisogni impiantistici individuati, sono state utilizzate le indicazioni fornite dal Piano per poter territorializzare, seppure alla macroscala, gli impatti sui Siti Rete Natura 2000.

Va da sé che questa valutazione, per la natura e la tipologia non strutturale delle maggior parte delle azioni di Piano, non può che rimanere ad un livello alto, pur tuttavia vuole essere una prima indicazione, nonché quadro di riferimento, per i procedimenti relative agli atti di programmazione o di intervento sito-specifici. Saranno pertanto le Valutazioni di Incidenza associate ai Piani alla scala provinciale o, eventualmente, a piani/progetti di maggior dettaglio, la sede per approfondire considerazioni legate al territorio dove saranno realizzati gli interventi, in modo da verificare il mantenimento delle condizioni di naturalità e delle caratteristiche floro-faunistiche dei siti della Rete Natura 2000 e degli elementi della Rete Ecologica.

A garanzia di ciò si citano infine i Criteri per la localizzazione (per cui si rimanda allo specifico Allegato al Piano) di nuovi impianti che sono stati definiti in modo altamente conservativo, escludendo cioè la possibilità di inserimento della quasi totalità degli impianti in corrispondenza degli elementi di naturalità (parchi e riserve, SIC e ZPS, aree protette, rete ecologica, oasi di protezione faunistica) del territorio lucano.

9. CONCLUSIONI

La VAS ha l'obiettivo di accompagnare la redazione del Piano in tutto il suo processo al fine di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione, dell'adozione, dell'approvazione e dell'attuazione del PRGR, garantendo un'adeguata protezione dell'ambiente.

Nel Rapporto Ambientale sono riassunte tutte le informazioni raccolte e le valutazioni fatte durante il processo di Piano-VAS. I contenuti del documento rispecchiano quanto previsto dalla normativa (D. lgs. 152/2006 e s.m.i., art. 13 e Allegato IV alla Parte Seconda).

Con specifico riferimento all'attività di valutazione dei potenziali impatti del Piano, si rammenta che il PRGR è per sua natura uno strumento di carattere ambientale, quindi intrinsecamente positivo dal punto di vista della sostenibilità, in quanto volto a gestire adeguatamente i rifiuti, evitandone la dispersione nell'ambiente o lo smaltimento non corretto, puntando alla riduzione alla fonte della loro quantità e pericolosità e promuovendone il riutilizzo/riuso, il riciclo e la trasformazione, il recupero energetico.

L'ottica maggiormente idonea per la valutazione della sostenibilità complessiva del Piano prevede quindi l'impiego di indicatori mutuati dalla metodologia LCA, quali quelli calcolati nel Piano stesso (cfr. cap. 4 del Piano di Gestione dei Rifiuti Urbani del PRGR "*Metodologia LCA*"), al fine di valutare, ad esempio, l'entità delle emissioni di CO₂ equivalente evitate grazie all'attuazione dello scenario previsto nel PRGR, in luogo di quelle che verrebbero emesse applicando lo scenario BAU.

Pur tuttavia, compito della VAS è anche l'analisi degli impatti potenziali del Piano sulle singole componenti ambientali citate dalla normativa (Popolazione e salute umana, Aria e cambiamenti climatici, Acqua, Suolo, Biodiversità e aree naturali protette, Ambiente urbano, Paesaggio e beni culturali, Rumore, Radiazioni, Energia, Mobilità e trasporti), in quanto, anche per un Piano di carattere ambientale, non può essere esclusa a priori la presenza di impatti su una o più componenti. A questo proposito, occorre osservare che la natura qualitativa di tali elaborazioni prodotte nell'ambito della VAS è commisurata al livello di dettaglio delle azioni di Piano; in particolare, la mancata territorializzazione delle azioni di PRGR (le misure sono in gran parte di natura non strutturale e non è stata localizzata nuova impiantistica di Piano) ha limitato la possibilità di arricchire il Rapporto Ambientale con valutazioni di tipo quantitativo e sito-specifiche.

Riguardo ai risultati delle elaborazioni, in relazione a ciascun obiettivo di Piano e alle relative azioni, il Rapporto individua i possibili impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione del PRGR. In estrema sintesi, fra le componenti maggiormente impattate negativamente a livello potenziale nel caso di realizzazione di nuova impiantistica si annoverano il suolo (a causa dell'occupazione di suolo libero per l'infrastruttura e le opere accessorie) e il paesaggio (alterazione della qualità paesaggistica e impatto visivo). Per la fase di esercizio di impianti di trattamento o smaltimento rifiuti, l'entità e la tipologia degli impatti saranno ovviamente in funzione delle caratteristiche dell'impianto e dei rifiuti trattati, ma genericamente saranno connessi al trasporto dei rifiuti da e per l'impianto (in particolare impatti su traffico, aria, clima acustico) e ai processi produttivi (possibili contaminazioni delle matrici aria, acqua, suolo e disturbi all'ambiente urbano e alla biodiversità; utilizzo di risorse idriche e energetiche).

Rispetto a tali impatti, il presente Rapporto propone criteri ambientali per l'attuazione del Piano e misure di mitigazione e compensazione degli impatti non evitabili con una corretta progettazione, che dovranno essere calati sulla realtà territoriale nelle fasi di localizzazione sito-specifica di nuova impiantistica e relative valutazioni ambientali. Nell'ottica infatti di un Piano-processo, ovvero un Piano che non termina ma inizia con la sua approvazione, assume particolare rilevanza la fase di attuazione e gestione del PRGR, a tutti gli effetti parte integrante del ciclo di vita del Piano, in quanto momento in cui trovano specificazione operativa e localizzazione sul territorio le azioni di Piano.

Parallelamente all'attuazione del Piano prosegue anche la Valutazione ambientale con il monitoraggio degli effetti del Piano rispetto ai propri obiettivi e rispetto al contesto ambientale di

riferimento. Il monitoraggio ambientale dovrà in particolare occuparsi della valutazione degli effetti delle azioni di Piano che verranno via via specificate ed attuate, con l'ausilio di indicatori quantitativi e calati sul territorio.

Si ricorda inoltre che il Rapporto Ambientale del PRGR dovrà costituire quadro di riferimento per le Valutazioni ambientali degli strumenti di pianificazione territoriale, che dovranno ad esso adeguarsi, nonché delle Valutazioni di impatto ambientale e di incidenza che si renderanno necessarie nel processo autorizzativo di eventuali nuovi impianti di trattamento o smaltimento. Allo stesso modo il monitoraggio ambientale di tali piani, programmi e interventi dovrà dialogare e contribuire all'aggiornamento degli indicatori ambientali del PRGR.

Si sottolinea infine che, oltre agli elaborati propri prodotti nel percorso di VAS (Rapporto Ambientale, Studio di incidenza ambientale e Sintesi non tecnica), nell'ambito del processo di interazione con il Piano, il ruolo della VAS è stato effettivo nel contribuire ad innalzare il livello di sostenibilità ambientale del Piano e si è concretizzato in particolare nei seguenti passaggi:

- *elaborazione del sistema di obiettivi di piano*: a partire dagli indirizzi strategici della normativa di settore regionale e nazionale sono stati elaborati gli obiettivi generali e specifici del Piano, con i relativi target e linee di azione. Inoltre il Piano, nelle Sezioni Rifiuti Urbani e Speciali, contiene due obiettivi di carattere prettamente ambientale relativi alla riduzione dei gas serra e dell'inquinamento atmosferico;
- *identificazione dei criteri di localizzazione degli impianti di trattamento dei rifiuti*: la definizione di criteri localizzativi è un'operazione complessa che deve tenere conto, oltre che della specificità del territorio, di numerosi variabili, vincoli e obiettivi della normativa e pianificazione di settore che possono essere, in alcuni casi, anche conflittuali e che implicano principalmente aspetti ambientali, tecnici, economici e sociali. Ci si è posti quindi l'obiettivo di definire criteri localizzativi di massima, che possano costituire una linea guida per una successiva e migliore definizione a livello provinciale;
- *progettazione del sistema di monitoraggio integrato Piano-VAS*: una parte fondamentale del sistema di monitoraggio è costituita dagli indicatori di verifica di efficacia e di efficienza del Piano, che hanno il compito di misurare il contributo delle azioni alla variazione del contesto e di verificare periodicamente il raggiungimento degli obiettivi di Piano e dei relativi target. In rapporto alle diverse componenti del PRGR sono stati proposti set di indicatori relativi alle diverse sezioni del Piano, che potranno essere ulteriormente specificati e integrati nella fase di attuazione e gestione del PRGR.