

---

# > **Politica della risorsa legno**

---

*Strategia, obiettivi e piano d'azione Legno*

---



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

**Ufficio federale dell'ambiente UFAM**

**Ufficio federale dell'energia UFE**

**Segreteria di Stato dell'economia SECO**



---

# > **Politica della risorsa legno**

---

*Strategia, obiettivi e piano d'azione Legno*

---

Una pubblicazione a cura di:  
Ufficio federale dell'ambiente UFAM,  
Ufficio federale dell'energia UFE e  
la Segreteria di Stato dell'economia SECO  
Berna, 2017

### **Editore**

Ufficio federale dell'ambiente UFAM

Ufficio federale dell'energia UFE

L'UFAM e l'UFE sono uffici del Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni DATEC.

Segreteria di Stato dell'economia SECO

Il SECO è un ufficio del Dipartimento federale dell'economia, della formazione e della ricerca DEFR.

### **Autrice**

Ulrike Krafft, direzione del programma Piano d'azione Legno, UFAM

### **Accompagnamento**

Josef Hess, vicedirettore dell'UFAM

Rolf Manser, capo della divisione Foreste, UFAM

Thomas Göttin, capo della divisione Comunicazione, UFAM

Daniel Zürcher, supplente della capodivisione Economia e Innovazione, UFAM

Alfred W. Kammerhofer, capo della sezione Economia del legno e economia forestale, UFAM

Claire-Lise Suter Thalmann, direzione del programma Piano d'azione Legno, UFAM

Werner Riegger, direzione del programma Piano d'azione Legno, UFAM

Christoph Starck, direttore Lignum Holzwirtschaft Schweiz

Daniel Ingold, direttore Cedotec, Lignum Office romand

Markus Brunner, direttore WaldSchweiz

Hans Rupli, presidente centrale Holzbau Schweiz

Hansruedi Streiff, direttore Holzindustrie Schweiz (HIS)

Daniel Borner, Verband Schweizerischer Schreinermeister- und Möbelfabrikanten (VSSM)

### **Interlocutori UFAM**

Rolf Manser, tel. +41 58 46 47839, [rolf.manser@bafu.admin.ch](mailto:rolf.manser@bafu.admin.ch)

Alfred W. Kammerhofer, tel. +41 58 46 30308,

[alfred.kammerhofer@bafu.admin.ch](mailto:alfred.kammerhofer@bafu.admin.ch)

### **Testo, redazione**

[diktum.ch](http://diktum.ch), Mike Weibel, Zurigo

### **Grafica e impaginazione**

Anamorph, Marcel Schneeberger, Zurigo

### **Credito fotografico**

Copertina: Torre panoramica di legno Chläggblick (SH): l'utilizzo di legno indigeno e il coinvolgimento delle imprese locali consentono di mantenere in loco il valore aggiunto. Foto: HÜBSCHER HOLZBAU AG

Pp. 10, 14, 16, 22, 30, foto: Alessandro Della Bella, Zürich

P. 12, foto: Vincent Jendly, Lausanne

P. 20, foto: Rémy Höhener, [www.timecaptures.com](http://www.timecaptures.com)

P. 26, foto: David Coulin / Schilliger Holz AG

P. 36, foto: Bruno Augsburg

### **Indicazione bibliografica**

UFAM, UFE, SECO (edit.) 2017: *Politica della risorsa legno.*

Strategia, obiettivi e piano d'azione Legno, Berna: 44 p.

### **Per ordinare la versione stampata e scaricare il PDF**

UFCL, Vendita di pubblicazioni federali, CH-3003 Berna

[www.pubblicazioni federali.admin.ch](http://www.pubblicazioni federali.admin.ch)

N. art. 810.400.111i

[www.bafu.admin.ch/ud-1102-i](http://www.bafu.admin.ch/ud-1102-i)

La presente pubblicazione è disponibile anche in tedesco, francese e inglese. La lingua originale è il tedesco.

© UFAM 2017

Versione aggiornata a marzo 2017

---

# > Indice

<b>Abstracts</b>	<b>7</b>
<b>Prefazione</b>	<b>9</b>
<b>Sintesi</b>	<b>11</b>
<b>Buono a sapersi</b>	<b>13</b>

---

<b>Introduzione</b>	<b>15</b>
<b>1 Posizionamento</b>	<b>17</b>
<b>2 Contesto</b>	<b>19</b>
<b>3 Visione</b>	<b>19</b>
<b>4 Obiettivo principale</b>	<b>21</b>
<b>5 Obiettivi</b>	<b>23</b>
<b>6 Piano d'azione Legno</b>	<b>27</b>
Principi	27
Punti chiave delle misure	27
Finanziamento e organizzazione	29

---

<b>Appendice</b>	<b>31</b>
Adegamenti nella politica della risorsa e piano d'azione Legno	31
Sviluppi degli indicatori	34

---

<b>Elenchi</b>	<b>37</b>
Glossario	37
Abbreviazioni	40
Bibliografia	41



## > Abstracts

The aim of the Wood Resource Policy is to ensure that wood from Swiss forests is supplied, processed and used in a way that is sustainable and resource-efficient. In doing this, it makes a major contribution to forest, climate and energy policy. The Federal Office for the Environment (FOEN) is the lead agency for this policy and coordinates it with the relevant partners. With its three priority areas of 'optimised cascade use', 'climate-appropriate building and refurbishment' and 'communication, knowledge transfer and cooperation', the Wood Action Plan serves the implementation of the Wood Resource Policy.

Die Ressourcenpolitik Holz hat zum Ziel, dass Holz aus Schweizer Wäldern nachhaltig und ressourceneffizient bereitgestellt, verarbeitet und verwertet wird. Sie leistet damit einen grossen Beitrag an die Wald-, Klima- und Energiepolitik. Das Bundesamt für Umwelt (BAFU) hat die Federführung für diese Politik inne. Sie ist mit den Partnern abgestimmt. Zur Umsetzung dient der Aktionsplan Holz mit den drei Schwerpunkten «Optimierte Kaskadennutzung», «Klimagerechtes Bauen und Sanieren» sowie «Kommunikation, Wissenstransfer und Zusammenarbeit».

La politique de la ressource bois veut promouvoir un façonnage, une transformation et une valorisation du bois issu des forêts suisses qui soient durables et efficaces en matière d'utilisation des ressources. Elle apporte une contribution substantielle à la politique forestière et aux politiques climatique et énergétique. Placée sous l'égide de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV), elle est élaborée en concertation avec les partenaires concernés. Elle est mise en œuvre dans le cadre du plan d'action bois, qui est centré sur trois priorités : « utilisation en cascade optimisée », « construction et assainissement respectueux du climat » et « communication, transfert de connaissances et collaboration ».

La politica della risorsa legno ha lo scopo di rendere disponibile, trasformare e valorizzare il legno dei boschi svizzeri in modo sostenibile ed efficiente. Fornisce pertanto un contributo significativo alla politica forestale, climatica ed energetica. L'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM) guida, in coordinamento con i partner, la politica della risorsa legno e la attua con il cosiddetto piano d'azione Legno, che pone l'accento sui tre punti chiave «Utilizzazione a cascata ottimizzata», «Costruzioni e risanamenti rispettosi del clima» nonché «Comunicazione, trasferimento di sapere e collaborazione».

**Keywords:**

**Wood Resource Policy, Wood Action Plan, sustainable wood supply, resource-efficient wood use, cascade use, innovation, forest and wood value-added chain**

**Stichwörter:**

**Ressourcenpolitik Holz, Aktionsplan Holz, nachhaltige Holzbereitstellung, ressourceneffiziente Holzverwertung, Kaskadennutzung, Innovation, Wertschöpfungskette Wald und Holz**

**Mots-clés :**

**Politique de la ressource bois, plan d'action bois, façonnage durable du bois, valorisation efficace de la ressource bois, utilisation en cascade, innovation, chaîne de création de valeur de la forêt et du bois**

**Parole chiave:**

**politica della risorsa legno, piano d'azione Legno, utilizzazione sostenibile del legno, valorizzazione efficiente del legno, utilizzazione a cascata, innovazione, filiera bosco-legno**





## > Prefazione

Il legno, una delle risorse naturali più importanti della Svizzera, contribuisce a far fronte alle principali sfide sociali legate ai cambiamenti climatici, allo sviluppo sostenibile nel settore della costruzione e al rafforzamento delle regioni svizzere. Per tale ragione, dal 2008 la Confederazione si adopera, con la politica della risorsa legno guidata dall'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM), per creare le condizioni che assicurano in modo sostenibile la disponibilità del legno dei boschi svizzeri nonché la valorizzazione efficiente di questa risorsa.

La Politica forestale 2020, adottata dal Consiglio federale nel 2011, attribuisce un peso maggiore all'utilizzazione della materia prima legno proveniente dai boschi svizzeri. L'orientamento della politica della risorsa legno, ossia incrementare la domanda di prodotti in legno indigeno con misure consentite in un'economia di mercato liberale, fornisce un sostegno in tal senso. La politica della risorsa legno contribuisce dunque alla politica climatica della Confederazione. Infatti, sostituire in massima parte i materiali che nel settore edilizio generano forti emissioni con materiali da costruzione in legno indigeno significa anche alleggerire il bilancio climatico della Svizzera. Il settore pubblico assume in questo contesto un ruolo importante poiché definisce standard edilizi, elabora direttive concernenti gli acquisti, ordina prestazioni di costruzione e agisce quale committente esemplare.

Con l'impiego di legno proveniente dai boschi svizzeri si sostengono anche gli obiettivi della nuova politica energetica. Essa punta a un maggiore impiego delle energie rinnovabili. Poiché l'economia forestale e del legno svizzere rappresentano un importante fattore economico nelle regioni rurali e di montagna, una maggiore utilizzazione e trasformazione del legno sono anche nella prospettiva della Nuova politica regionale.

Il piano d'azione Legno è il più importante strumento d'attuazione della politica della risorsa legno. Dal 2009, già oltre 200 progetti hanno beneficiato di un sostegno. Le valutazioni delle due fasi del programma, 2009–2012 e 2013–2016, indicano che il piano d'azione Legno ha contribuito in modo sostanziale al raggiungimento degli obiettivi della politica della risorsa legno. I risultati sottolineano inoltre che le esigenze di questa politica necessitano di continuità di attuazione. Dello stesso avviso sono anche i principali partner coinvolti, i quali sottolineano che il sostegno della Confederazione ha finora dato impulsi positivi e decisivi, ad esempio permettendo innovazioni nell'ambito della protezione antincendio e dell'insonorizzazione delle costruzioni in legno. Tuttavia, poiché non tutti gli obiettivi sono stati raggiunti in maniera pienamente soddisfacente, il piano d'azione Legno sarà prorogato fino al 2020.

Siamo convinti che sostenendo l'utilizzazione e la valorizzazione sostenibili del legno svizzero, la politica della risorsa e il piano d'azione Legno diano contributi significativi alla politica climatica ed energetica della Svizzera e alla Nuova politica regionale. A tal proposito, resta decisivo che l'attuazione continui a essere intesa come un compito congiunto di tutti i partner, in particolare delle autorità federali interessate, dell'economia forestale e del legno svizzere e dei Cantoni.

Josef Hess	Daniel Büchel	Eric Jakob
Vicedirettore	Vicedirettore	Ambasciatore
Ufficio federale dell'ambiente UFAM	Ufficio federale dell'energia UFE	Direzione per la promozione della piazza economica della SECO





**Taglio di legname nella faggeta mista della Tösstal (ZH):  
il legno svizzero è prezioso. Cresce naturalmente e senza  
concimi e viene raccolto in modo sostenibile.**



## > Sintesi

---

### Posizionamento

La politica della risorsa legno è un programma d'azione autonomo della Confederazione coordinato con la Politica forestale 2020, la politica climatica, la politica energetica e la politica regionale. L'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM), che guida la politica della risorsa legno, punta a una collaborazione con le citate politiche settoriali, con l'economia forestale e del legno svizzere nonché con i Cantoni.

### Visione

La politica della risorsa legno elabora uno scenario in cui il legno contraddistingue la cultura edilizia e dell'abitare in Svizzera e migliora la qualità di vita. Grazie all'elevata capacità innovativa, la filiera svizzera del bosco e del legno è competitiva a livello internazionale.

### Obiettivo principale

Il legno dei boschi svizzeri è reso disponibile, trasformato e valorizzato in modo sostenibile ed efficiente. Pertanto, con questo obiettivo principale, la politica della risorsa legno fornisce un contributo molto importante alla politica forestale, climatica ed energetica.

### Obiettivi della politica della risorsa legno

Per quanto concerne la politica della risorsa legno per gli anni compresi dal 2017 al 2020, l'obiettivo principale si declina nei seguenti quattro obiettivi politici.

1. Un'economia forestale svizzera efficiente sfrutta in modo sostenibile il potenziale di utilizzazione del legno del bosco svizzero.
2. In Svizzera cresce la domanda di prodotti legnosi usati come materiale, in particolare quella di legno proveniente dai boschi svizzeri.
3. La legna da energia è raccolta in modo sostenibile e valorizzata in modo efficiente e compatibile con l'ambiente.
4. Aumenta la capacità innovativa della filiera del bosco e del legno.

### Piano d'azione Legno

L'attuazione di questi obiettivi avviene principalmente con il piano d'azione Legno. Tra il 2009 e il 2016, questo piano ha già permesso la realizzazione di oltre 200 progetti che hanno contribuito al raggiungimento degli obiettivi del programma.

### Punti chiave

Per la fase 2017–2020 del programma, il piano d'azione Legno è incentrato su tre punti chiave delle misure:

1. Utilizzazione a cascata ottimizzata
2. Costruzioni e risanamenti rispettosi del clima
3. Comunicazione, trasferimento di sapere e collaborazione

### Organizzazione

L'UFAM guida e dirige il piano d'azione Legno. Un comitato di accompagnamento composto di rappresentanti dell'economia forestale e del legno dei Cantoni, di altri Uffici federali, di organizzazioni per la protezione della natura e del settore immobiliare fornisce consulenza su questioni strategiche.





**Scorte di legname in una segheria a Rueyres (VD): In Svizzera, le distanze tra il bosco e le segherie sono brevi, questo allevia il traffico e consente di risparmiare carburante.**



## > Buono a sapersi

---

### Il bosco svizzero...

- > copre un terzo della superficie nazionale;
- > si compone di oltre 500 milioni di alberi;
- > cresce ogni anno nella misura della superficie del lago di Thun;
- > protegge insediamenti e vie di comunicazione con la metà della sua superficie;
- > costituisce l'habitat di circa 20 000 specie animali e vegetali;
- > depura e immagazzina circa il 40 per cento dell'acqua potabile;
- > produce annualmente oltre un metro cubo di legno per abitante;
- > è frequentato e amato dal 90 per cento della popolazione
- > abbassa la pressione sanguigna di chi lo sceglie per fare passeggiate.

### Il legno svizzero...

- > cresce in modo naturale e senza concimi;
- > cresce nel giro di tre secondi di un volume pari a un cubo di un metro per lato; si tratta di 10 milioni di simili cubi all'anno, che, virtualmente, potrebbero riempire una superficie pari a oltre dieci volte lo stadio di calcio St. Jakob di Basilea fin sotto al tetto;
- > in un metro cubo immagazzina una tonnellata di CO<sub>2</sub>;
- > riduce le emissioni svizzere di CO<sub>2</sub> di 2-3 milioni di tonnellate all'anno, se sostituisce altri materiali da costruzione o altre fonti energetiche;
- > anche a temperature molto elevate (ad es. in caso di incendio) ha una migliore resistenza rispetto all'acciaio e al cemento armato;
- > adempie nel corso dei secoli il suo scopo quale materiale da costruzione, se impiegato correttamente;
- > sostituisce in forma di metro cubo di legna da ardere tra i 200 e i 300 litri di olio combustibile leggero;
- > fornisce l'11 per cento dell'energia termica prodotta in Svizzera;
- > è la principale fonte di reddito dell'economia forestale svizzera.

### L'economia forestale e del legno svizzere...

- > occupano circa 80 000 persone, per lo più nelle regioni periferiche;
- > generano un valore aggiunto pari a circa 6 miliardi di franchi all'anno;
- > offre circa 10 500 posti di tirocinio in oltre 20 mestieri.





Lavorazione del legno di conifera in una segheria (SZ):  
le segherie indigene trasformano quasi solo tronchi  
provenienti dal bosco svizzero.



## > Introduzione

---

Con il legno, la Svizzera dispone di un'importante risorsa naturale: non solo è un prodotto naturale, rinnovabile e a impatto zero sul clima, ma può anche essere valorizzato come materiale (materiale da lavoro e da costruzione, materiale impiegato nella produzione di carta e cellulosa o nel settore chimico) e utilizzato come fonte di energia (calore, energia elettrica e carburante). Essendo ricco di carbonio, il legno potrebbe in futuro assumere un'importanza crescente per l'industria chimica e farmaceutica.

Se da un lato aumenta lo sfruttamento delle risorse naturali sia all'interno che all'esterno dei confini nazionali, dall'altro, con il crescente benessere, la popolazione avverte sempre più l'esigenza di vivere in un ambiente caratterizzato da una natura intatta come pure in sicurezza e in salute. Una politica della risorsa incoraggia un'utilizzazione ottimale della risorsa in questione. L'UFAM impiega l'espressione «politica delle risorse» come sinonimo di «politica ambientale». La politica della risorsa legno definisce un quadro di riferimento per l'utilizzazione sostenibile e la valorizzazione efficiente della materia prima legno, tenendo conto dei vari interessi legati al bosco, degli obiettivi della politica climatica ed energetica e delle esigenze dell'economia.

La provvigione legnosa dei boschi svizzeri cresce costantemente. Le ragioni sono da ricondurre alle piccole dimensioni dei boschi di proprietà, alle decisioni operate dai proprietari dei boschi sul fronte dell'offerta, agli elevati costi di raccolta del legname a causa delle condizioni del terreno e alla debole domanda di determinati assortimenti di legno, tra cui in particolare i tronchi di latifoglie. Utilizzare in modo ottimale una risorsa significa sfruttarne il potenziale. In tal senso è fondamentale l'impegno della Confederazione nel favorire un'utilizzazione e una valorizzazione sostenibili del legno svizzero. Al fine di raggiungere tale obiettivo, nel 2008 la Confederazione ha definito, in stretta collaborazione con le politiche settoriali rilevanti e con l'economia forestale e del legno, la politica della risorsa legno e ne ha affidato la guida all'UFAM. Sia nel 2013 che nel 2016 la politica è stata sottoposta ad aggiornamento.

Dal 2009 la politica della risorsa legno viene attuata attraverso il piano d'azione Legno, che pone l'accento sull'impiego razionale della risorsa dal punto di vista ecologico ed economico. In un'ottica sia di efficienza della risorsa che economica, è particolarmente auspicabile l'approccio «a cascata», che prevede un'utilizzazione del legno prima come materiale e poi come fonte di energia. Per un'utilizzazione a cascata senza interruzioni mancano però in Svizzera alcuni settori di

trasformazione. Per quanto riguarda l'utilizzazione energetica, si mira a ottenere un elevato grado di efficacia complessivo.

Dalle valutazioni effettuate verso la fine di entrambe le fasi del programma (2009–2012, 2013–2016) così come dai riscontri degli attori rilevanti, si evince che gli obiettivi della politica della risorsa legno sono stati fissati in maniera appropriata. L'attuazione di questi obiettivi contribuisce a rispondere a sfide attuali di politica sociale, in particolare nel contesto della politica climatica, energetica e regionale della Svizzera. Il piano d'azione Legno proseguirà, con punti chiave più mirati, per altri quattro anni (2017–2020).

Biblioteca

Luchotnek

**Il nuovo edificio della biblioteca del Comune di Spiez (BE): commissionando materiale da costruzione locale, l'amministrazione pubblica garantisce posti di lavoro nella regione.**



# 1 Posizionamento

## Base giuridica

La versione riveduta della legge federale sulle foreste (legge forestale, LFO; RS 921), in vigore dal 1° gennaio 2017, costituisce il quadro normativo della politica della risorsa legno. Il contenuto e le modalità d'attuazione di tale politica si basano in particolare sull'articolo 34a, che disciplina la vendita e l'utilizzazione del legno: «La Confederazione promuove la vendita e l'utilizzazione del legno derivante da produzione sostenibile, in particolare mediante il sostegno di progetti innovativi».

Sono inoltre rilevanti anche l'articolo 1 lettera c sulla tutela delle funzioni della foresta, l'articolo 20 sui principi della gestione, l'articolo 31 sulla ricerca e lo sviluppo, l'articolo 33 sugli accertamenti e l'articolo 34b sulle costruzioni e gli impianti della Confederazione con legno derivante da produzione sostenibile.

## Importanza, campo d'applicazione e interazioni

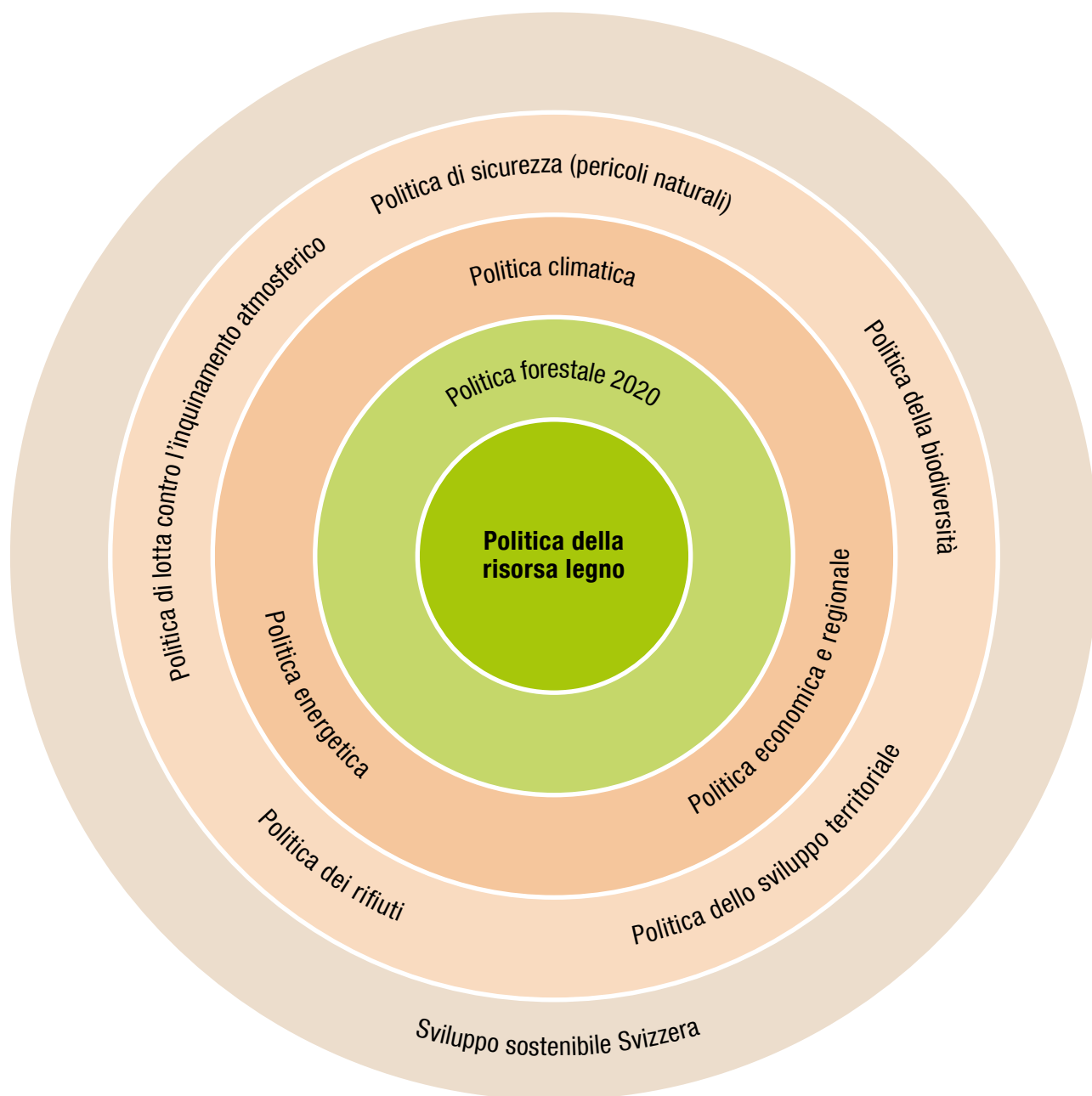
La politica della risorsa legno è un programma d'azione della Confederazione. L'UFAM assume la guida di tale politica nonché la responsabilità dell'attuazione del piano d'azione Legno, d'intesa con gli attori rilevanti, tra cui in particolare l'Ufficio federale dell'energia UFE, la Segreteria di Stato dell'economia SECO, l'economia forestale e del legno svizzere, i Cantoni, le scuole universitarie interessate, il settore immobiliare come pure le associazioni ambientaliste.

La politica della risorsa legno è una politica autonoma orientata all'utilizzazione che presenta numerose interazioni con altre politiche settoriali (cfr. figura 1). Il nesso più stretto è con la Politica forestale 2020, alla quale si allinea per quanto riguarda gli obiettivi. Il campo di applicazione della politica della risorsa legno si estende dal bosco, quale fornitore della risorsa legno, lungo tutta la filiera del legno, alle varie fasi di trasformazione fino all'utilizzazione (consumo finale in forma di materiale), incluso il riciclaggio o la valorizzazione energetica (ciclo).

L'approccio orientato all'utilizzazione promosso dalla politica del legno mira a dare, in combinazione con le altre funzioni del bosco, il massimo contributo possibile alle seguenti politiche settoriali:

- > *Politica climatica ed energetica:* entrambe puntano a incrementare l'efficienza energetica, nonché la quota dei vettori energetici rinnovabili e a impatto climatico zero. Il legno, materiale da costruzione rinnovabile e senza impatto sul clima, promuove gli obiettivi di entrambe le politiche nel settore chiave degli edifici, in particolare in riferimento all'energia grigia, all'efficienza energetica dei sistemi edilizi e alle emissioni di gas serra. In moltissimi edifici che vantano un elevato grado di efficienza energetica il legno è l'unico materiale di costruzione oppure è impiegato negli elementi murali e di copertura, visto che quasi tutto lo spessore della parete e del tetto può essere utilizzato per isolare.
- > *Nuova politica regionale:* mira a incrementare la competitività e il valore aggiunto soprattutto nelle regioni rurali e di montagna, aree nelle quali l'economia forestale e del legno sono un importante fattore economico.
- > *Strategia per uno sviluppo sostenibile 2016–2019:* la politica della risorsa legno dà il suo contributo ai seguenti ambiti del piano di azione: consumo e produzione, sviluppo degli insediamenti, energia e clima, risorse naturali.
- > *Politica dello sviluppo territoriale:* persegue lo «sviluppo centripeto degli insediamenti», caratterizzato da una densificazione edilizia, soprattutto per le città e gli agglomerati. Il legno, materiale da costruzione leggero e versatile, e le costruzioni prefabbricate in legno sono predestinate a questo impiego.
- > *Politica dei rifiuti e protezione dell'aria:* la politica della risorsa legno condivide con la politica della Confederazione in materia di rifiuti l'obiettivo di mantenere il più a lungo possibile il legno nel ciclo dei materiali. Se dopo la valorizzazione come materiale subentra quella come fonte energetica, si applicano le regolamentazioni della protezione dell'aria.

La politica della risorsa legno può fornire contributi significativi anche a tematiche d'attualità quali l'economia verde e le cleantech. Altre interazioni riguardano gli appalti pubblici (Conferenza di coordinamento degli organi della costruzione e degli immobili dei committenti pubblici KBOB e la Conferenza degli acquisti della Confederazione CA). Nel settore del commercio del legno, la Svizzera cerca una possibilità di collegamento al Regolamento europeo per il legno EUTR. Dal 2010 in Svizzera è applicato l'obbligo, a sé stante, di dichiarazione concernente il legno e i prodotti del legno. Vi è inoltre un punto di contatto con l'approvvigionamento economico del



**Figura 1** Interazioni e campo d'applicazione della politica della risorsa legno

Paese, che assicura anche l'approvvigionamento energetico in situazioni di crisi.

A livello di ricerca e di sviluppo (R&S), nel piano d'azione Legno confluiscono i risultati del programma nazionale di ricerca PNR 66 «Risorsa legno» (2012–2016) in quanto

elementi di collegamento dei progetti orientati alla pratica. Nell'ambito del programma di ricerca europeo European Research Area Network ERA-NET, la Commissione per la tecnologia e l'innovazione CTI promuove e riunisce istituti di ricerca e aziende svizzeri.

## 2 Contesto

---

L'economia forestale e del legno forniscono un contributo importante per spezzare il legame tra la crescita economica e le emissioni di CO<sub>2</sub>. I prodotti del legno di lunga durata prolungano lo stoccaggio di CO<sub>2</sub> del bosco. Inoltre, i vettori energetici fossili sono sostituiti dal legno valorizzato come fonte di energia a impatto climatico zero. Entrambi gli effetti contribuiscono a ridurre la concentrazione di CO<sub>2</sub> nell'atmosfera.

Le aziende nazionali dell'economia forestale e del legno sono esposte a una forte pressione della concorrenza estera. Solitamente, la produzione costa meno all'estero, viste le diverse condizioni quadro (in particolare vantaggi sui cambi, riserve e prezzi dei terreni industriali, costi dei trasporti, promozioni). A tale situazione, le aziende svizzere rispondono con misure di razionalizzazione o con investimenti nuovi o di sostituzione. Il basso livello del corso dell'euro è al contempo una manna e una maledizione: mentre i settori dell'industria del legname segato, dei materiali legnosi e della carta, orientati all'esportazione, subiscono una forte pressione, altri settori approfittano delle prestazioni preliminari fornite all'estero, più convenienti grazie all'euro debole.

Tra i punti di forza dell'economia del legno svizzera si contano la cultura dell'innovazione, il vasto know-how dell'ingegneria del legno e la forte vicinanza alla clientela. L'opportunità dell'economia forestale svizzera risiede nel potenziale di produzione di legno del bosco svizzero. Per sfruttare meglio questo potenziale e valorizzare i vantaggi ecologici ed economici del legno, sarebbe auspicabile una filiera del legno ininterrotta, dal bosco fino al consumatore, che ridurrebbe anche il trasferimento delle emissioni all'estero.

Per le aziende forestali svizzere è in genere molto difficile gestire in modo efficiente il bosco, considerate le diverse attese della società (ad es. utilizzazione della risorsa legno, protezione del bosco contro i pericoli naturali, bosco come luogo di svago). Nei boschi, prevalentemente di proprietà pubblica, la gestione che non copre i costi è però dovuta anche a fattori politici: il personale, gli equipaggiamenti e le strutture delle aziende forestali comunali spesso non sono solo il risultato di considerazioni economico-aziendali e di decisioni imprenditoriali. I proprietari delle piccole superfici di bosco sono particolarmente sensibili ai prezzi e sfruttano la propria risorsa soltanto quando almeno i costi che insorgono sono coperti. Attraverso una più stretta collaborazione tra i proprietari e l'impiego di metodi razionali di gestione del bosco e di raccolta del legname, anche l'utilizzazione di queste superfici ridotte può generare profitti elevati.

## 3 Visione

---

La visione formulata nel 2004 nel Programma forestale svizzero (PF-CH) per la filiera del bosco e del legno costituisce una base importante della visione della politica della risorsa legno, nella quale confluisce inoltre la visione della Società a 2000 Watt. Quest'ultima chiede una riduzione del consumo di energia primaria in Svizzera di oltre la metà. Il consumo assoluto pro capite è in calo dal 2005 a fronte di un incremento della quota di energie rinnovabili, tra cui rientra anche il legno. La risorsa legno contribuisce in modo considerevole all'obiettivo della Società a 2000 Watt.

---

**In Svizzera, il legno costituisce un elemento fondamentale della cultura edilizia e dell'abitare nonché della qualità di vita. L'economia forestale e del legno forniscono un importante contributo agli obiettivi forestali, climatici, energetici e di politica delle risorse della Confederazione. Grazie all'elevata capacità innovativa, la filiera del legno quale fonte di valore aggiunto, dall'albero al prodotto finito, è strutturata in modo tale da essere sociale ed ecologica, nonché competitiva a livello internazionale. L'utilizzazione del legno è molteplice e a cascata.**

---





**Cupola di legno delle saline del Reno a Riburg (AG): la costruzione della più grande cupola d'Europa è la prova della forza innovativa dell'economia del legno svizzera.**



## 4 Obiettivo principale

---

L'obiettivo è determinato dalle esigenze della gestione forestale, dagli obiettivi e dalle strategie della politica climatica ed energetica, nonché dalle condizioni generali di economia di mercato.

---

**La politica della risorsa legno ha lo scopo di rendere disponibile, trasformare e valorizzare il legno dei boschi svizzeri in modo sostenibile ed efficiente. Fornisce pertanto il massimo contributo possibile alla politica forestale, climatica ed energetica.**

---

L'economia forestale è impostata a lungo termine, ragione per cui è particolarmente difficile prendere oggi decisioni sul futuro assetto del bosco: si auspicano un rapporto ottimale tra le conifere e le latifoglie, tra le qualità e gli assortimenti, nonché la costante rinnovazione del bosco, che genera una mescolanza di età degli alberi adeguata ai cambiamenti climatici.

Rendere disponibile il legno in modo sostenibile significa rispettare le esigenze economiche ed ecologiche, senza compromettere la produttività di un sito e preservando le varie funzioni del bosco sancite dalla legge. Valorizzare il legno in modo efficiente significa ottenere il maggior valore aggiunto possibile, riducendo al minimo le ripercussioni negative sull'ambiente lungo l'intero ciclo vitale. Si deve mirare a valorizzare la materia prima secondo il principio «a cascata», ovvero la trasformazione deve iniziare con la linea di valorizzazione che presenta il massimo valore aggiunto, assicura il massimo vantaggio dal punto di vista ecologico e consente una molteplicità di utilizzazioni. Occorre mirare a un livello ottimale tra i criteri menzionati.

Uno studio effettuato per conto dell'UFAM dimostra chiaramente che la valorizzazione materiale del legno, sia in termini assoluti sia riferita a un metro cubo di legname, genera a tutti i livelli della filiera maggiore occupazione e maggiore valore aggiunto rispetto all'utilizzazione del legno a fini energetici. Per quanto riguarda il contributo alla riduzione di CO<sub>2</sub>, alcuni studi hanno dimostrato che l'utilizzazione a cascata produce effetti più positivi rispetto alla valorizzazione immediata a fini energetici. I risultati del programma nazionale di ricerca PNR 66 «Risorsa legno», concernente la miglior utilizzazione del legno dal punto di vista ambientale, vanno nella stessa direzione: l'utilizzazione del legno a cascata può aumentare l'utilità ambientale per quantità di legno impiegata, come conseguenza dei molteplici effetti di sostituzione. L'ambiente trae

vantaggio soprattutto quando l'utilizzazione a cascata sostituisce materiali o vettori energetici inquinanti. Riguardo alle differenze tra conifere e latifoglie, bisogna tenere presente che con le latifoglie si produce di per sé una percentuale più elevata di legna da energia e che l'utilizzazione a cascata è più difficile da attuare a causa della qualità delle fibre di legno. Quest'ultima può essere attuata efficacemente solo se tutto il tronco è utilizzato per ottenere prodotti competitivi.



**Casa monofamiliare di legno a Hinwil (ZH): leggero e resistente, il legno è il materiale da costruzione più adatto per densificare gli insediamenti mediante aggiunte di piani, ampliamenti e rinnovamenti.**



# 5 Obiettivi

La politica della risorsa legno definisce quattro obiettivi con rispettivi indicatori e grandezze. Le grandezze quantitative riflettono lo stato attuale delle conoscenze. Esse sono controllate e adeguate periodicamente.

## Obiettivo 1

**Un'economia forestale svizzera efficiente sfrutta in modo sostenibile il potenziale di utilizzazione del legno del bosco svizzero.**

Indicatore	Grandezza
Quantità di legno raccolta (Svizzera, stimata con coefficienti di adattamento, cfr. figura 3) F: Statistica forestale	Sfruttamento del potenziale di utilizzazione del legno nell'ordine di circa 8,2 mio. di m <sup>3</sup> /anno

La provvigione legnosa dei boschi svizzeri cresce continuamente ed è elevata nel raffronto con altri Paesi europei. L'utilizzazione del legno dei boschi svizzeri può essere aumentata. A livello regionale e per un periodo di tempo limitato può essere addirittura maggiore della crescita, senza che ciò pregiudichi lo sviluppo sostenibile. Un aumento della raccolta del legname contribuisce a rinnovare il bosco, assicurando una struttura generazionale più uniforme e quindi una maggiore stabilità del bosco. Di conseguenza, il bosco assicura una migliore protezione contro i pericoli naturali. Per quanto concerne la biodiversità, questo obiettivo porta con sé condizioni favorevoli per le specie eliofile.

Per potenziale di utilizzazione del legno si intende la quantità di legno del bosco svizzero che può essere raccolta ogni anno, tenuto conto di diversi fattori. Fanno parte di questi fattori in particolare le esigenze sociali e le prestazioni del bosco (riserve forestali, bosco di svago, bosco di protezione) e fattori economici (prezzi del legname, costi di raccolta). Uno studio commissionato dall'UFAM (Hofer P. et al. 2011) indica che nel periodo compreso tra il 2016 e il 2026 possono essere raccolti tra i 7,5 e i 9 milioni di metri cubi di legname all'anno, senza pregiudicare lo sviluppo sostenibile. Nella Politica forestale 2020 e nella politica della risorsa legno è stato definito, sulla base di questi calcoli, un potenziale di utilizzazione del legno del bosco svizzero pari a 8,2 milioni di metri cubi all'anno. Le stime attuali indicano che la forza del franco si ripercuote chiaramente sul potenziale economicamente tangi-

bile. La grandezza sarà riesaminata nel quadro dell'ulteriore sviluppo della Politica forestale 2020.

Il potenziale di utilizzazione del legno non è distribuito uniformemente tra le specie di alberi e le regioni. Si registrano potenziali non sfruttati soprattutto per le latifoglie e nelle regioni prealpine e alpine, dove però i costi di raccolta del legname sono relativamente elevati. Invece, per l'abete rosso, molto apprezzato in ambito commerciale, l'Inventario forestale nazionale IFN4 indica per la regione ben sfruttata dell'Altopiano una riduzione della provvigione legnosa di circa il 10 per cento tra il 2006 e il 2013.

Lo sfruttamento del potenziale dipende, in definitiva, dalla decisione del proprietario o del gestore del bosco. In particolare, molti proprietari di boschi privati decidono di non rendere disponibile il legname, nemmeno di fronte a un forte aumento dei prezzi, viste le ridotte superfici boschive e la conseguente scarsa rilevanza economica del bosco posseduto (problema dell'irrelevanza).

## Obiettivo 2

**In Svizzera cresce la domanda di prodotti legnosi usati come materiale, in particolare quella di legno proveniente dai boschi svizzeri.**

Indicatore	Grandezza
Consumo finale di legno in Svizzera, materiale (senza prodotti di carta e cartone) F: Holzverbrauch	Aumento del consumo di prodotti legnosi usati come materiale del 20 %, da 3,05 mio. di m <sup>3</sup> (2012) a 3,7 mio. di m <sup>3</sup> (2020)
Quota di legno svizzero rispetto al consumo finale di legno in Svizzera, materiale F: Holzverbrauch	Aumento dell'impiego di legno svizzero rispetto all'intero consumo finale di legno come materiale in Svizzera da circa il 35 % (2012) al 40 % (2020)
Quota di legno nell'edilizia abitativa a più piani (CPF) in Svizzera, nuove costruzioni e aggiunte / ristrutturazioni F: Holzverbrauch	Aumento della quota di legno nell'edilizia abitativa a più piani (nuove costruzioni e aggiunte / ristrutturazioni, Svizzera) > CPF, nuove costruzioni: da 6,5 % (2012) all'8 % (2020) > CPF, aggiunte / ristrutturazioni: da 30 % (2012) al 40 % (2020)

Indicatore	Grandezza
Quota di legno svizzero nel parco edilizio svizzero F: Holzendverbrauch	Aumento dell'impiego di legno svizzero nel settore degli edifici da circa il 35 % (2012) al 40 % (2020)

Per «applicazioni come materiale» si intendono tutte le utilizzazioni del legno con scopo non energetico. L'obiettivo 2 si concentra su tutti gli impieghi del legno come materiale da costruzione, considerato che proprio in questo ambito vi è di gran lunga il maggior potenziale quantitativo per l'impiego del legno e nel contempo un grande potenziale a favore della politica climatica ed energetica. Infatti, nel nostro Paese, circa il 45 per cento dell'energia finale è impiegato per la costruzione di edifici, per gli impianti di riscaldamento e raffreddamento nonché per la produzione di acqua calda. Il settore degli edifici è responsabile di circa un terzo delle emissioni di CO<sub>2</sub> in Svizzera. Quello immobiliare rappresenta quindi uno degli ambiti di maggior consumo di risorse, responsabile dell'emissione di notevoli quantità di gas nocivi per l'ambiente e per il clima.

Il legno consente di rispettare agevolmente gli standard di costruzione che prevedono un impiego razionale di energia (ad es. il nuovo Standard Costruzione sostenibile Svizzera, SNBS) poiché, impiegato come materiale da costruzione, presenta migliori proprietà d'isolamento rispetto ad altri materiali da costruzione e consuma poca energia grigia. Nel contempo, essendo una materia prima rinnovabile e a impatto zero sul clima, si presta perfettamente a sostituire materiali che richiedono un elevato consumo di energia. L'elevato grado di lavorazione, come pure il basso peso specifico dei componenti in legno, fanno del legno il materiale ideale per lo sviluppo centripeto degli insediamenti, uno degli obiettivi perseguiti dalla politica della pianificazione territoriale.

I dati a disposizione confermano che la domanda di legno nel settore dell'edilizia abitativa è in costante crescita. La sfida consiste ora nell'incrementare la percentuale di legno proveniente dai boschi svizzeri. A tal fine è indispensabile una filiera del legno solida e competitiva a livello internazionale, che cresca superando l'ostacolo del «franco forte».

### Obiettivo 3

**La legna da energia è raccolta in modo sostenibile e valorizzata in modo efficiente e compatibile con l'ambiente.**

Indicatore	Grandezza
Legna da energia raccolta nel bosco (Svizzera, stimata con coefficienti di adattamento, cfr. figura 3) F: Statistica forestale	Sfruttamento del potenziale di utilizzazione della legna da energia raccolta nel bosco nell'ordine di circa 3,1 mio. di m <sup>3</sup> /anno ovvero 8,3 TWh
Legna da energia raccolta fuori dal bosco e utilizzata (legname da formazioni arboree non boschive, legno usato, scarti di legno delle segherie) F: Holzenergiestatistik	Sfruttamento del potenziale di utilizzazione della legna da energia raccolta fuori dal bosco nell'ordine di circa 2,9 mio. di m <sup>3</sup> /anno ovvero 7,8 TWh di energia termica ed elettrica
Grado di utilizzazione F: Holzenergiestatistik	Aumento dell'efficienza

Nel 2011, all'indomani della catastrofe nucleare e ambientale di Fukushima, il Consiglio federale e il Parlamento hanno deciso di adottare una nuova politica energetica e di abbandonare in modo graduale l'utilizzo dell'energia nucleare. La Strategia energetica 2050 punta a incrementare l'efficienza e ad accrescere l'impiego di energie rinnovabili. Attraverso un primo pacchetto di misure, la Confederazione intende ridurre il consumo medio finale di energia annuale pro capite del 16 per cento entro il 2020 e del 43 per cento entro il 2035 (rispetto al consumo dell'anno base 2000). La produzione delle centrali nucleari dovrà essere sostituita con un aumento della produzione nazionale di energia elettrica rinnovabile (+4,4 TWh entro il 2020 e +11,5 TWh entro il 2035). L'UFAM ritiene che sia possibile ottenere energie rinnovabili nella misura di 25 TWh attraverso una maggiore produzione nonché sfruttando i potenziali presenti.

Secondo i diversi calcoli dell'UFAM, entro il 2020 sarà possibile accrescere della metà (da circa 4,2 a 6,3 mio. di m<sup>3</sup> all'anno) la quantità di legno attualmente utilizzata a scopi energetici. Impiegando il legno di bosco, si potrebbe aumentare di circa un milione di m<sup>3</sup> all'anno la quantità di legna da energia, attualmente pari a 2,1 milioni di m<sup>3</sup> all'anno, senza ripercussioni negative sul bosco o sulle sue funzioni. La stessa quantità può essere fornita da altri assortimenti quali gli scarti di legno, il legno usato e il legname da formazioni arboree non boschive. In questo modo, è possibile aumentare il consumo di energia primaria da circa 11 TWh a circa 16 TWh. L'efficienza dell'utilizzazione della legna da energia si basa sul



rapporto tra le perdite dovute alla conversione energetica e l'energia finale.

Data la scarsa disponibilità delle risorse di legno, la legna da energia deve essere utilizzata nel modo più efficiente possibile massimizzandone la resa e sostituendola il più possibile alle materie prime fossili. La posizione della Confederazione in materia di politica energetica assegna una priorità elevata alla produzione efficiente e pulita di calore e alla produzione di calore e di elettricità con un elevato grado di efficacia complessivo o un grado di utilizzazione annua; la produzione di carburante continua, invece, a rivestire un ruolo del tutto irrilevante a causa dello scarso grado di efficacia complessivo finora raggiunto. Nella raccolta della legna da energia, la gestione dei nutrienti è complessa soprattutto per quanto concerne il materiale di conifere e i rami.

#### Obiettivo 4

#### Aumenta la capacità innovativa della filiera del bosco e del legno.

##### Indicatore

Ricerca applicata e sviluppo

Innovazione del prodotto e del processo

Brevetti, riconoscimenti

Sviluppo tecnologico, Industria 4.0

Per «innovazione» si intende lo sviluppo permanente, l'introduzione di nuovi processi, prodotti e servizi, nuovi sistemi organizzativi e gestionali nonché la commercializzazione efficace e l'accesso a nuovi mercati. Nei mercati globali rappresenta la colonna portante per una competitività duratura. Simili sfide possono essere affrontate a lungo termine solo da imprese flessibili che si basano su conoscenze specifiche. Le innovazioni tecniche forniscono un importante contributo in particolare all'utilizzazione parsimoniosa delle risorse o alla loro sostituzione.

Le aziende svizzere che operano nel settore forestale e del legno spesso non sono in grado di investire sufficienti mezzi propri nella ricerca e nello sviluppo. La politica della risorsa legno ha pertanto il compito di contribuire alle premesse ottimali per l'innovazione, ad esempio, tramite sostegni alla ricerca applicata e allo sviluppo, al trasferimento di sapere e a un contesto favorevole all'innovazione. In questo ambito assume importanza la digitalizzazione delle attività industriali e terziarie (Industria 4.0).



**Facciata del ristorante Rothenflue (SZ): le costruzioni di legno sono realizzabili in tempi brevi. Un vantaggio non indifferente, anche dal punto di vista finanziario.**

## 6 Piano d'azione Legno

Il piano d'azione Legno è lo strumento più importante per attuare in modo mirato la politica della risorsa legno. L'UFAM può sostenere progetti che rientrano in uno dei tre ambiti chiave previsti dal piano d'azione.

L'attuazione del piano d'azione Legno è un compito congiunto della Confederazione e dei suoi partner. Tra questi rivestono particolare importanza i rappresentanti dell'economia forestale e del legno. Poiché, nel rispetto delle sue competenze, la Confederazione può intervenire solo con impulsi o azioni di sostegno, l'apporto dei partner è fondamentale per un'attuazione efficace del piano e il raggiungimento degli obiettivi.

### Principi

Di norma, ogni tipo di promozione statale deve seguire principi economici. Inoltre, le esigenze dello Stato (interesse pubblico) sono sempre un elemento importante di ogni politica di promozione. Secondo l'articolo 103 della Costituzione federale, gli strumenti di promozione statali possono rendersi necessari anche sulla base di una valutazione politica, quando le misure di solidarietà tra gli attori privati non sono considerate sufficienti per affrontare i cambiamenti strutturali dell'economia. La promozione deve quindi continuamente fare i conti, da un lato, con gli imperativi dell'efficienza economica e, dall'altro, con le rivendicazioni politiche dei diversi gruppi di interesse. Viste queste premesse, è fondamentale elaborare strumenti di promozione che incidano il meno possibile sulla concorrenza economica.

Nel complesso, il piano d'azione Legno si concentra su strumenti volti ad affiancare e sostenere l'azione, in particolare:

- > Consulenza e informazione
- > Comunicazione, trasferimento di sapere, armonizzazione e coordinamento
- > Ricerca applicata e sviluppo
- > Progetti di attuazione
- > Strumenti regolativi per il rafforzamento dell'impiego del legno

Riassumendo, l'attuazione della politica della risorsa legno si attiene ai seguenti principi:

- > *Compito comune* – Gli obiettivi della politica della risorsa legno possono essere raggiunti solo se tutti gli attori rilevanti forniscono il loro contributo. L'attuazione delle misure definite nel piano d'azione Legno rappresenta

pertanto un compito congiunto della Confederazione, dell'economia forestale e del legno svizzere e dei Cantoni. Questa collaborazione deve essere intensificata.

- > *Ruolo strategico della Confederazione* – La Confederazione coordina l'attuazione della politica della risorsa legno. In particolare, richiama l'attenzione sulle future sfide in relazione all'utilizzazione e alla valorizzazione della risorsa legno, informa e fornisce le necessarie basi decisionali.
- > *Concentrazione sugli ambiti chiave* – I fondi sono destinati agli strumenti e alle misure per soluzioni commerciabili che, nell'ambito delle possibilità giuridiche, forniscono un contributo possibilmente notevole al raggiungimento degli obiettivi (principio dell'efficienza).
- > *Pianificazione continua* – La politica della risorsa legno è concepita come una politica aperta e dinamica, in grado di tenere conto delle mutate condizioni generali e di nuovi sviluppi. Di conseguenza, anche il piano d'azione Legno deve essere controllato e adeguato periodicamente (pianificazione continua).
- > *Evitare le distorsioni della concorrenza* – Le misure e gli strumenti si concentrano nell'ambito precompetitivo e sovraziendale. Per aumentare la competitività dell'economia forestale e del legno svizzere sono necessari in questo contesto anche progetti incentrati sulle esigenze del mercato.

### Punti chiave delle misure

Il piano d'azione 2017–2020 è imperniato su tre punti chiave e si rivolge a progetti che hanno un legame con tali punti. Si tratta di progetti incentrati sulle esigenze del mercato o quelli nell'ambito della ricerca applicata, dello sviluppo o della comunicazione. In linea di principio possono beneficiare di un sostegno finanziario i progetti che contribuiscono al raggiungimento degli obiettivi definiti per la politica della risorsa legno. Sul sito del piano d'azione Legno, consultabile all'indirizzo [www.bafu.admin.ch/pianodazione-legno](http://www.bafu.admin.ch/pianodazione-legno), sono disponibili tutte le informazioni riguardanti le condizioni per la presentazione dei progetti, nonché la documentazione da allegare alla domanda. È inoltre pubblicata una panoramica dei progetti già realizzati.

## Punto chiave 1

### Utilizzazione a cascata ottimizzata

I crescenti problemi ambientali e la limitata disponibilità delle risorse a livello globale richiedono in linea di principio efficienza nell'utilizzazione e nella valorizzazione delle risorse. Con riferimento alla materia prima legno, questo ambito chiave comprende gli aspetti riguardanti l'utilizzazione più opportuna del legno, i vantaggi e gli svantaggi dell'utilizzazione molteplice (utilizzazione a cascata), sia dal punto di vista ecologico che economico.

#### A quali domande occorre rispondere?

- > Quale valore aggiunto (ecologico, economico e sociale) apporta un'utilizzazione molteplice e a cascata del legno?
- > Quali risorse sono idonee a un'utilizzazione molteplice, a cascata e commerciabile (specie di alberi, assortimenti)?
- > Quali incentivi servono per un'ottimale disponibilità delle risorse?
- > Quali caratteristiche devono possedere i prodotti legnosi, i processi produttivi e le condizioni quadro affinché sia possibile un'utilizzazione molteplice, a cascata e commerciabile?
- > Quali sviluppi devono essere messi in atto affinché la Svizzera si doti di una filiera del bosco e del legno chiusa e operante congiuntamente (cooperazione, cluster, condizioni quadro)?

#### A chi sono destinati i risultati?

Attori della filiera del bosco e del legno svizzere, economia energetica e decisori dell'amministrazione pubblica.

## Punto chiave 2

### Costruzioni e risanamenti rispettosi del clima

In Svizzera circa il 45 per cento dell'energia finale è impiegato per la costruzione di edifici, per gli impianti di riscaldamento e raffreddamento nonché per la produzione di acqua calda. Quello immobiliare rappresenta quindi uno degli ambiti di maggior consumo di risorse ed è responsabile dell'emissione di notevoli quantità di sostanze nocive per l'ambiente e per il clima. Di conseguenza, questo settore presenta un potenziale enorme per la politica climatica ed energetica, non soltanto nella costruzione di nuovi edifici ma anche nella densificazione dello spazio urbano esistente.

#### A quali domande occorre rispondere?

- > Come si possono attuare nella pratica le nuove basi del settore delle costruzioni in legno (in particolare la protezione antincendio e l'insonorizzazione)?
- > Quali conclusioni si possono già trarre per quanto concerne la gestione della qualità e la durabilità? In che modo se ne tiene conto nell'attuazione?
- > A quali difficoltà è legata la manutenzione delle costruzioni in legno (ibride) di grandi dimensioni?
- > Quali vantaggi si possono conseguire nell'edilizia in legno grazie alla digitalizzazione dell'industria? Come verrebbero attuati?
- > A quali condizioni i sistemi di riscaldamento a legna producono eccellenti risultati e un ridotto impatto ambientale? Di quali sistemi di riscaldamento si tratta?
- > Quali adeguamenti sono necessari nel settore nella prospettiva di costruzioni in legno di grandi dimensioni?

#### A chi sono destinati i risultati?

Economia forestale e del legno svizzere, progettisti, architetti, committenti e investitori.

## Punto chiave 3

### Comunicazione, trasferimento di sapere e collaborazione

Da parte dei committenti privati, la domanda esplicita di legno dei boschi svizzeri è molto modesta. I committenti istituzionali manifestano un crescente interesse nei confronti dello sviluppo sostenibile, ma solo raramente decidono di utilizzare il legno come materiale da costruzione. Gli architetti, i progettisti, gli ingegneri, il settore immobiliare e finanziario hanno bisogno di informazioni mirate alla propria categoria di utenti. Una maggiore collaborazione tra scienza, economia e settore pubblico è ritenuta fondamentale.

#### A quali domande occorre rispondere?

- > A livello della comunicazione, in che modo occorre intervenire per stimolare tra la popolazione elvetica la domanda di prodotti in legno svizzero? A partire dal 2017 la campagna WOODVETIA fornirà un contributo sostanziale alla promozione.
- > Come si possono colmare le scarse conoscenze e abbattere le riserve che i committenti istituzionali manifestano nei confronti delle costruzioni in legno di grandi dimensioni?
- > Come si può ottimizzare il trasferimento del sapere agli specialisti nei settori dell'economia forestale, del legno e delle costruzioni?

- > In quali ambiti gli attori pubblici hanno la possibilità includere nel coordinamento il settore del legno (in particolare il Programma Edifici, SvizzeraEnergia, UFCL, ARE)?

**A chi sono destinati i risultati?**

Popolazione svizzera, committenti istituzionali, categorie professionali del settore del legno, economia del legno ed energetica, architettura e pianificazione.

Gli ambiti chiave del piano d'azione Legno presentano le seguenti interazioni con altri programmi e progetti:

- > UFAM: politica climatica;
- > UFAM: politica dei rifiuti e protezione dell'aria;
- > UFE: Strategia energetica 2050, programma di ricerca Energia negli edifici; R+S, settore energia del legno, biomassa, basi di economia energetica; La Confederazione: energia esemplare;
- > UFAM, UFE: Strategia sulle biomasse;
- > SECO: Nuova politica regionale;
- > CTI: European Research Area Network ERA-NET (WoodwisdomNet+, Cofund ForestValue – Innovating the forest-based Bioeconomy);
- > ARE: Sviluppo e pianificazione del territorio;
- > UFCL: KBOB;
- > Iniziativa parlamentare 12.477 «Utilizzazione di legno svizzero in costruzioni finanziate con fondi pubblici»;
- > Attività dell'organizzazione mantello dell'economia del legno Lignum, Holzwirtschaft Schweiz;
- > Altre attività dell'economia forestale e del legno svizzere;

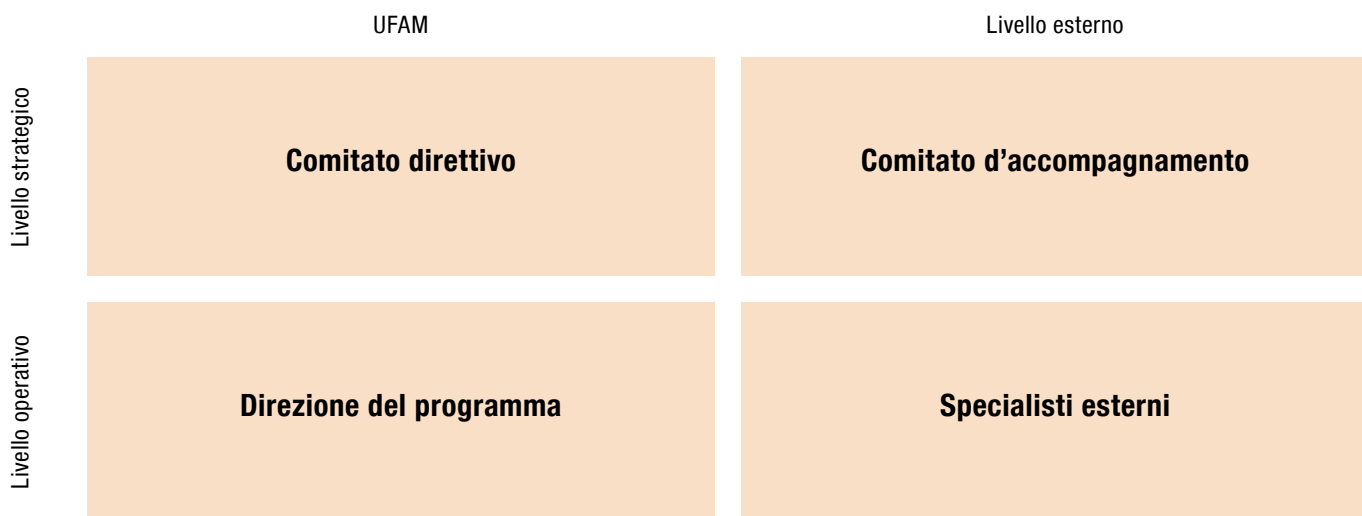
- > PNR 66, PNR 70 Svolta energetica, PNR 71 Gestire il consumo di energia;
- > Norme SIA.

**Finanziamento e organizzazione**

La direzione dell'Ufficio federale dell'ambiente ha deciso di prorogare fino al 2020 il piano d'azione Legno. A tale scopo saranno stanziati altri quattro milioni di franchi all'anno, fatte salve eventuali variazioni del preventivo disposte dal Consiglio federale o dal Parlamento.

Nella definizione dei progetti si terrà conto della partecipazione finanziaria dei partner che, a seconda della procedura seguita, sarà pari ad almeno il 50 per cento dei costi (cfr. [www.bafu.admin.ch/pianodazione-legno](http://www.bafu.admin.ch/pianodazione-legno)).

L'UFAM guida la politica della risorsa legno assumendo principalmente una funzione strategica e di coordinamento, operando in una prospettiva di lungo termine e tenendo conto dei molteplici interessi che la società ha verso il bosco e la materia prima legno. La direzione del programma è responsabile della corretta attuazione del piano d'azione Legno. Un comitato di accompagnamento composto di rappresentanti dell'economia forestale e del legno svizzere, dei Cantoni, di altri Uffici federali, di organizzazioni per la protezione della natura e del settore immobiliare fornisce consulenza su questioni strategiche.



**Figura 2** Organigramma del piano d'azione Legno 2017–2020. Comitato d'accompagnamento, rappresentanti permanenti: WaldSchweiz (proprietari forestali); Konferenz der Kantonsförster; Holzindustrie Schweiz (segherie); Holzbau Schweiz (costruttori in legno); Verband Schweizerischer Schreinermeister- und Möbelfabrikanten (falegnamerie); Energia Legno Svizzera; Lignum Holzwirtschaft Schweiz; Cedotec, Lignum Office romand





**Misurazione dell'umidità in un ciocco di faggio: la valorizzazione efficiente ed ecocompatibile della legna d'ardere contribuisce agli obiettivi energetici della Confederazione.**

# > Appendice

## Adeguamenti nella politica della risorsa e piano d'azione Legno

**Tabella 1** *Panoramica degli adeguamenti. Rispetto alla versione del febbraio 2014 (Piano d'azione Legno, periodo 2013–2016) sono stati apportati i seguenti adeguamenti:*

Visione			
<b>2013–2016</b>	In Svizzera, il legno costituisce un elemento fondamentale della cultura edilizia e dell'abitare nonché della qualità di vita. L'economia forestale e del legno forniscono un importante contributo agli obiettivi energetici, climatici e di politica delle risorse della Confederazione. La filiera del legno quale fonte di valore aggiunto, dall'albero al prodotto finito, è strutturata in modo tale da essere ecologica e competitiva a livello internazionale.		
<b>2017–2020</b>	In Svizzera, il legno costituisce un elemento fondamentale della cultura edilizia e dell'abitare nonché della qualità di vita. L'economia forestale e del legno forniscono un importante contributo agli obiettivi forestali, climatici, energetici e di politica delle risorse della Confederazione. Grazie all'elevata capacità innovativa, la filiera del legno quale fonte di valore aggiunto, dall'albero al prodotto finito, è strutturata in modo tale da essere sociale ed ecologica, nonché competitiva a livello internazionale. L'utilizzazione del legno è molteplice e a cascata.		
Obiettivo principale			
<b>2013–2016</b>	La disponibilità del legno dei boschi svizzeri viene garantita in modo sostenibile ed efficiente secondo il principio dell'utilizzazione a cascata ottimizzata.		
<b>2017–2020</b>	La politica della risorsa legno ha lo scopo di rendere disponibile, trasformare e valorizzare il legno dei boschi svizzeri in modo sostenibile ed efficiente. Fornisce pertanto il massimo contributo possibile alla politica forestale, climatica ed energetica.		
Obiettivo 1			
Versione	Obiettivo	Indicatore	Grandezza
<b>2013–2016</b>	Un'economia forestale svizzera efficiente sfrutta il potenziale di produzione di legno del bosco svizzero utilizzabile in modo sostenibile.	> Quantità di legno utilizzata (a livello nazionale)	> Sfruttamento del potenziale di utilizzazione del legno nell'ordine degli 8,2 mio. di m <sup>3</sup> /anno (legname commerciabile, compresa corteccia e ramaglie; dato dedotto da incremento/anno)
<b>2017–2020</b>	Un'economia forestale svizzera efficiente sfrutta in modo sostenibile il potenziale di utilizzazione del legno del bosco svizzero.	> Quantità di legno raccolta > (Svizzera, stimata con coefficienti di adattamento, cfr. figura 3) F: Statistica forestale	> Sfruttamento del potenziale di utilizzazione del legno nell'ordine di circa 8,2 mio. di m <sup>3</sup> /anno <sup>1</sup>
	<b>Motivazione dell'adeguamento nella versione del 2017</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Adeguamento linguistico di minore entità nel descrittivo dell'obiettivo</li> <li>&gt; Adeguamenti di minore entità nelle definizioni degli indicatori e delle grandezze degli obiettivi</li> </ul>		
Obiettivo 2			
Versione	Obiettivo	Indicatore	Grandezza
<b>2013–2016</b>	In Svizzera cresce la domanda di prodotti legnosi usati come materiale, dando particolare priorità al legno proveniente dai boschi svizzeri.	> Consumo pro capite di legname segato e materiali legnosi <sup>2</sup>	> Aumento del 20% del consumo pro capite di legname segato e di materiali legnosi – Legname segato: da 0,24 m <sup>3</sup> /pro capite (2006) a 0,29 m <sup>3</sup> /pro capite (2020) – Materiali legnosi: da 0,09 m <sup>3</sup> /pro capite (2006) a 0,10 m <sup>3</sup> /pro capite (2020)

		<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Quantità di legno nell'intero parco edilizio svizzero (nuove costruzioni e interventi sul costruito)<sup>3</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Aumento di almeno il 50 % del legno impiegato nell'intero parco immobiliare svizzero (costruzioni nuove)<sup>4</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Case monofamiliari: da 11,4 % (2005) a 17 % (2020)</li> <li>– Case plurifamiliari: da 3,6 % (2005) a 8 % (2020)</li> </ul> </li> </ul>
<b>2017–2020</b>	In Svizzera cresce la domanda di prodotti legnosi usati come materiale, in particolare quella di legno proveniente dai boschi svizzeri.	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Consumo finale di legno in Svizzera, materiale (senza prodotti di carta e cartone)</li> <li>&gt; Quota di legno svizzero rispetto al consumo finale di legno in Svizzera, materiale F: Holzverbrauch</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Aumento del consumo di prodotti legnosi usati come materiale del 20 % da 3,05 mio. di m<sup>3</sup> (2012) a 3,7 mio. di m<sup>3</sup> (2020)</li> <li>&gt; Aumento dell'impiego di legno svizzero rispetto all'intero consumo finale di legno come materiale in Svizzera da circa il 35 % (2012) al 40 % (2020)<sup>5</sup></li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Quota di legno nell'edilizia abitativa a più piani (CPF) in Svizzera, nuove costruzioni e aggiunte / ristrutturazioni</li> <li>&gt; Quota di legno svizzero nel parco edilizio svizzero F: Holzverbrauch</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Aumento della quota di legno nell'edilizia abitativa a più piani (nuove costruzioni e aggiunte / ristrutturazioni, Svizzera)<sup>6</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>– CPF, nuove costruzioni: da 6,5 % (2012) all'8 % (2020)</li> <li>– CPF, aggiunte / ristrutturazioni: da 30 % (2012) al 40 % (2020)</li> </ul> </li> <li>&gt; Aumento dell'impiego di legno svizzero nel settore degli edifici da circa il 35 % (2012) al 40 % (2020)<sup>7</sup></li> </ul>

**Motivazione dell'adeguamento nella versione del 2017**

- > Adeguamento linguistico di minore entità nel descrittivo dell'obiettivo
- > Adeguamento degli indicatori determinato da una migliore rappresentazione dell'obiettivo e da una buona base di dati
- > Definizione delle grandezze per i nuovi indicatori

**Obiettivo 3**

Versione	Obiettivo	Indicatore	Grandezza
<b>2013–2016</b>	Aumenta la valorizzazione della legna da energia nell'ottica di un'utilizzazione sostenibile e di una valorizzazione efficiente e pulita.	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Quantità di legna da energia raccolta nel bosco e utilizzata (a livello nazionale)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Sfruttamento del potenziale di utilizzazione della legna da energia raccolta nel bosco nell'ordine dei 3,1 mio. di m<sup>3</sup>/anno (legno commerciabile, compresa corteccia e ramaglie; dato dedotto da incremento /anno) ovvero 8,3 TWh</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Legna da energia raccolta fuori dal bosco e utilizzata (legname proveniente da formazioni arboree non boschive, legno usato, scarti di legno delle segherie)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Sfruttamento del potenziale di utilizzazione della legna da energia raccolta fuori dal bosco nell'ordine dei 2,9 mio. di m<sup>3</sup>/anno ovvero 7,8 TWh di energia termica ed elettrica</li> </ul>
<b>2017–2020</b>	La legna da energia è raccolta in modo sostenibile e valorizzata in modo efficiente e compatibile con l'ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Legna da energia raccolta nel bosco (Svizzera, stimata con coefficienti di adattamento, cfr. figura 3) F: Statistica forestale</li> <li>&gt; Legna da energia raccolta fuori dal bosco e utilizzata (legname da formazioni arboree non boschive, legno usato, scarti di legno delle segherie) F: Holzenergiestatistik</li> <li>&gt; Grado di utilizzazione<sup>9</sup> F: Holzenergiestatistik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Sfruttamento del potenziale di utilizzazione della legna da energia raccolta nel bosco nell'ordine di circa 3,1 mio. di m<sup>3</sup>/anno<sup>8</sup> ovvero 8,3 TWh</li> <li>&gt; Sfruttamento del potenziale di utilizzazione della legna da energia raccolta fuori dal bosco nell'ordine di circa 2,9 mio. di m<sup>3</sup>/anno ovvero 7,8 TWh di energia termica ed elettrica</li> <li>&gt; Aumento dell'efficienza</li> </ul>

**Motivazione dell'adeguamento nella versione del 2017**

- > Adeguamento del descrittivo dell'obiettivo sul piano del contenuto determinato dallo sviluppo positivo della valorizzazione energetica del legno
- > Adeguamenti di minore entità delle definizioni degli indicatori e delle grandezze
- > Aggiunta di un indicatore che rappresenta la valorizzazione efficiente e compatibile con l'ambiente, con relativo obiettivo



**Obiettivo 4**

Versione	Obiettivo	Indicatore	Grandezza
2013–2016	Aumenta la capacità innovativa della filiera bosco e legno.	> Capacità di ricerca (personale, finanze), numero di progetti innovativi, brevetti, riconoscimenti	–
2017–2020		> Ricerca applicata e sviluppo > Innovazione del prodotto e del processo > Brevetti, riconoscimenti > Sviluppo tecnologico, Industria 4.0	–
<b>Motivazione dell'adeguamento nella versione del 2017</b>			
> Nessun adeguamento nel descrittivo dell'obiettivo > Adeguamenti degli indicatori			

**Obiettivo 5**

Versione	Obiettivo	Indicatore	Grandezza
2013–2016	Attraverso un coordinamento ottimale, la politica della risorsa legno contribuisce in maniera significativa al raggiungimento degli obiettivi di altre politiche settoriali.	–	–
2017–2020	Soppresso	–	–
<b>Motivazione dell'adeguamento nella versione del 2017</b>			
> L'obiettivo 5 è stato soppresso. Vista l'importanza, i suoi contenuti sono confluiti nell'obiettivo principale			

**Piano d'azione Legno**

Versione	Punti chiave
2013–2016	1. Basi dati 2. Mobilitazione del legno svizzero 3. Sensibilizzazione della popolazione e dei committenti istituzionali 4. Valorizzazione del legno di latifoglie 5. Grandi costruzioni in legno 6. Condizioni generali
2017–2020	1. Utilizzazione a cascata ottimizzata 2. Costruzioni e risanamenti rispettosi del clima 3. Comunicazione, trasferimento di sapere e collaborazione
<b>Motivazione dell'adeguamento nella versione del 2017</b>	
> I punti chiave sono stati incentrati sui temi con maggiore necessità di intervento secondo le raccomandazioni della valutazione del piano d'azione Legno 2013–2016	

1 Cfr. Ufficio federale dell'ambiente UFAM 2013 (b); 8,2 milioni di metri cubi l'anno (legname raccolto, vale a dire la massa venduta secondo la statistica forestale con l'aggiunta delle parti statisticamente non contemplate, ad. es. la soprammisura, la corteccia, piccoli quantitativi del bosco privato; coefficienti di adattamento). Hofer P. et al. 2011.

2 Cfr. Ufficio federale dell'ambiente UFAM 2008 (a).

3 Cfr. KMU Zentrum Holz 2006. La quantità di legno è corrisponde alla quantità di nuove case unifamiliari e plurifamiliari realizzate in legno rispetto al volume complessivo delle nuove case unifamiliari e plurifamiliari costruite in Svizzera.

4 Si intendono sia gli edifici a uso commerciale e abitativo che gli edifici dell'amministrazione pubblica nonché le nuove costruzioni e i rinnovi.

5 Cfr. Neubauer-Letsch B. et al. 2015. Consumo finale di legno come materiale in Svizzera nel 2012: 3 047 700 m<sup>3</sup>; di cui utilizzo di legno di provenienza svizzera: 1 143 800 m<sup>3</sup>.

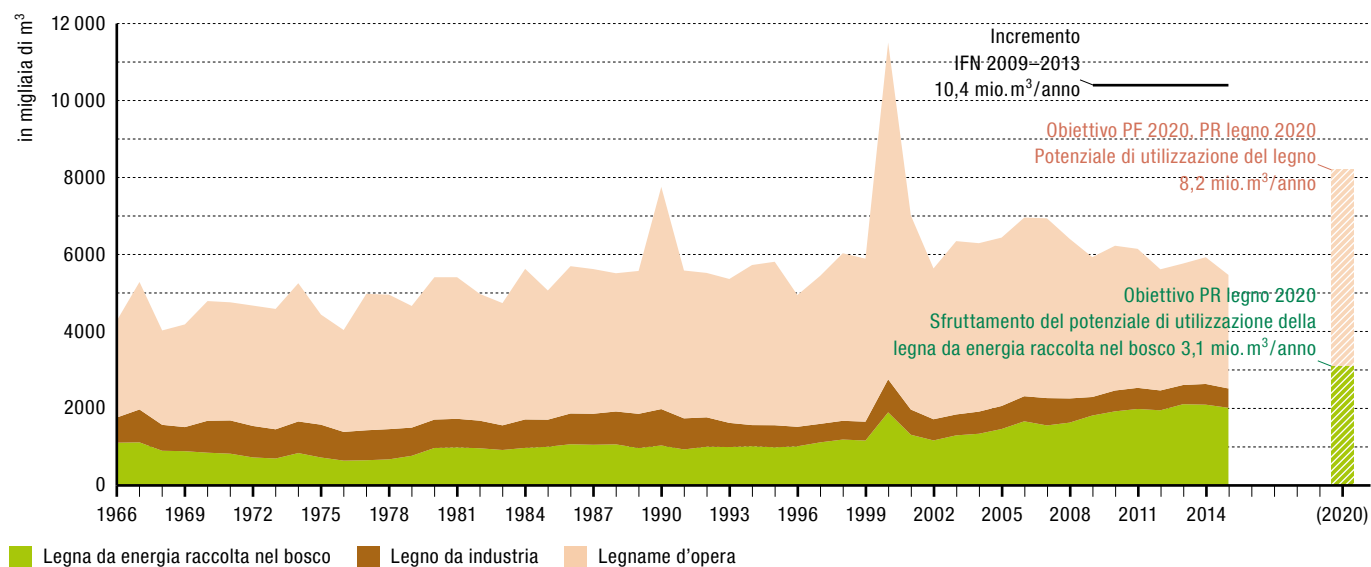
6 Sviluppo delle quote di legno usato come materiale nella struttura portante delle case plurifamiliari calcolato in funzione dei permessi di costruzione.

7 Impiego del legno nel settore degli edifici in Svizzera nel 2012: 985 700 m<sup>3</sup>; di cui impiego di legno di provenienza svizzera: 374 600 m<sup>3</sup>.

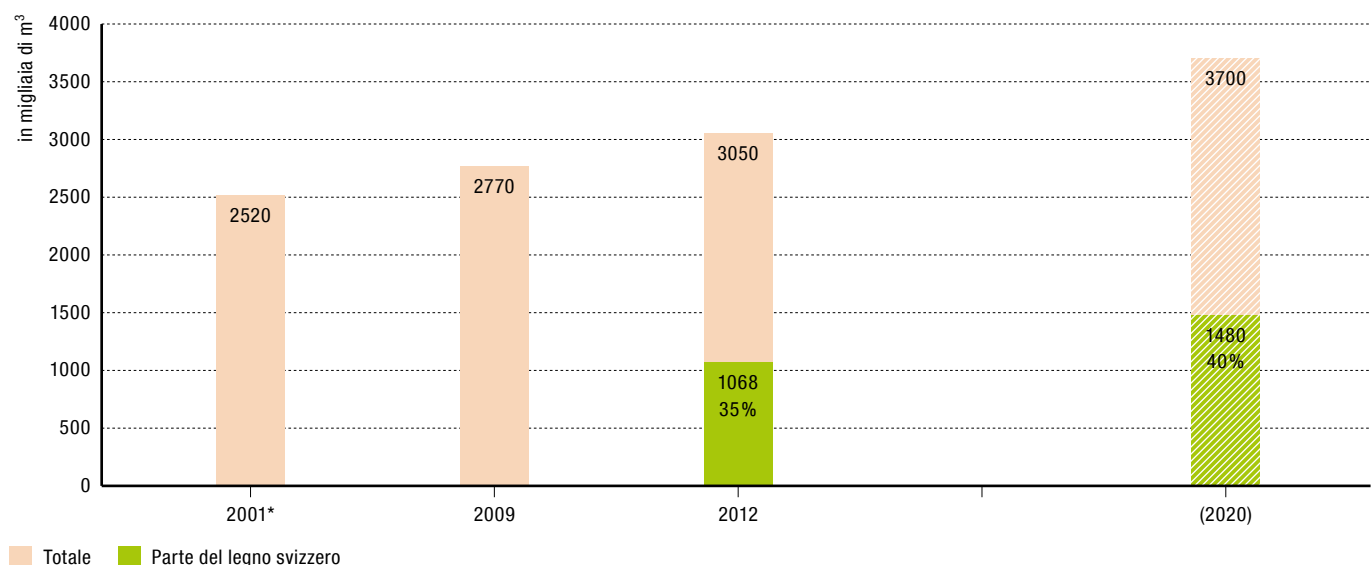
8 Cfr. Hofer P. et al. 2011.

9 Grado di utilizzazione = energia utile / impiego di materia prima; correzione in base alle condizioni meteorologiche.

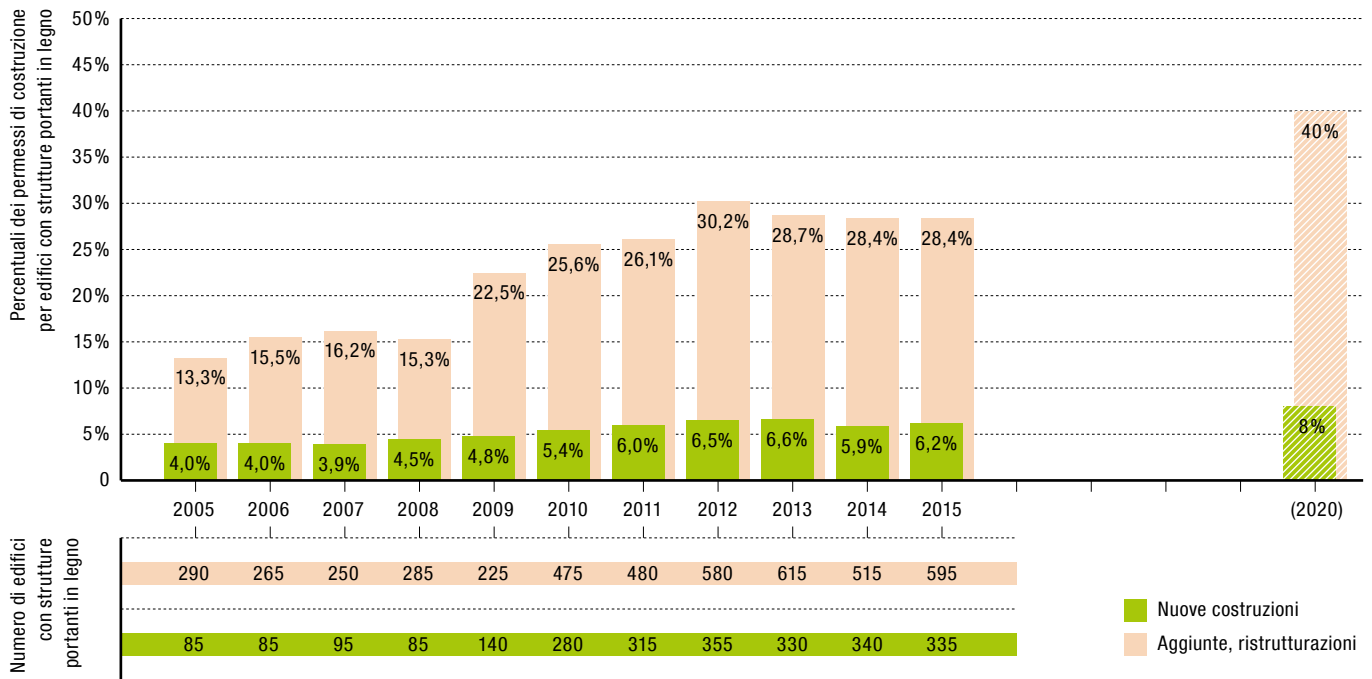
### Sviluppi degli indicatori



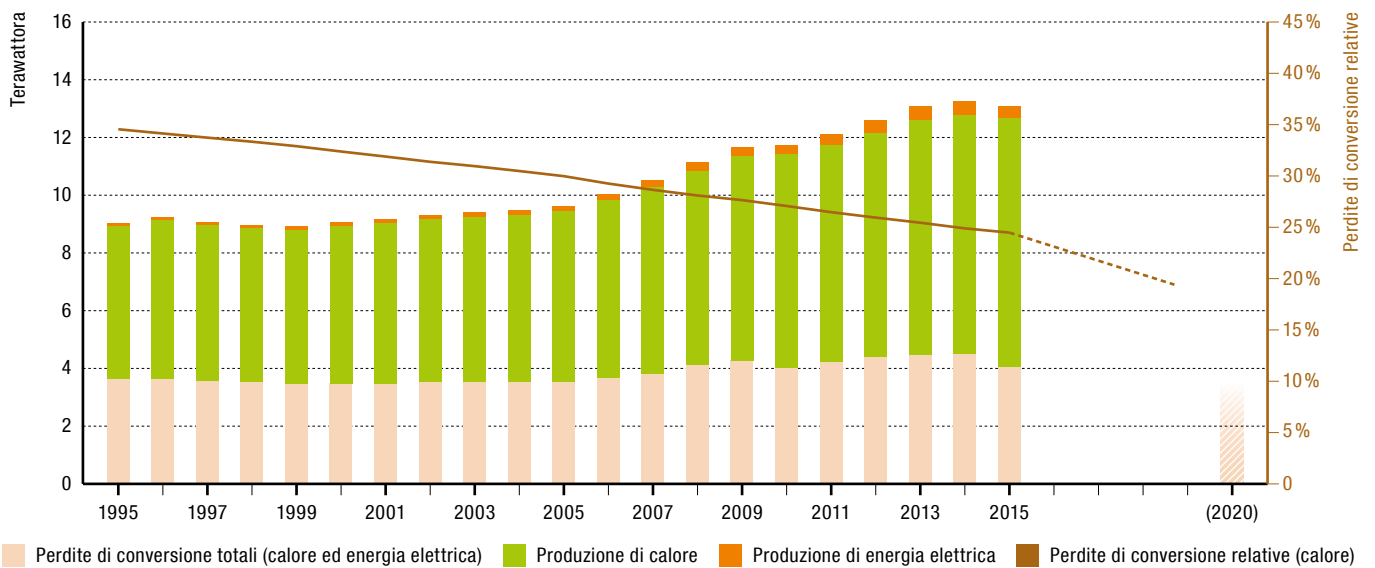
**Figura 3 – Obiettivi 1 e 3** Sfruttamento del potenziale di utilizzazione del legno (totale) e della legna da energia raccolta nel bosco. Raccolta del legname 1966–2015 secondo assortimenti in migliaia di m<sup>3</sup>. Fonte: Statistica forestale UST. Le cifre relative alla raccolta del legname sono state corrette con fattori di adattamento (Hofer P. et al. 2011) poiché alcune quantità di legno raccolto non sono rilevate nella statistica forestale. Il potenziale di utilizzazione del legno corrisponde alla quantità di legno che, in base ai diversi scenari di gestione forestale, può essere raccolta teoricamente ogni anno nel bosco svizzero. Nel calcolo si tiene conto di diversi fattori quali le esigenze sociali e prestazioni del bosco (ad es. riserve, svago, bosco di protezione) e di fattori economici (quali prezzo del legname, costi di raccolta). L'incremento può fungere da valore di riferimento, ma non è la base per la determinazione del potenziale di utilizzazione del legno.



**Figura 4 – Obiettivo 2** Aumento del consumo di prodotti legnosi usati come materiale. Consumo finale di legno in Svizzera in m<sup>3</sup>. Utilizzazione come materiale, esclusi carta e cartone. Fonte: Neubauer-Letsch B. et al. 2015. 2001\*: perizia nel settore degli edifici non comparabile.



**Figura 5 – Obiettivo 2** Aumento della quota di legno nell'edilizia abitativa a più piani, Svizzera. Autorizzazione di progetti di costruzione di case plurifamiliari, 2005–2015. Fonte: Neubauer-Letsch et al. 2015.



**Figura 6 – Obiettivo 3** Consumo di legna da energia, ripartizione in produzione di energia elettrica, produzione di calore nonché perdite assolute e relative dovute alla conversione energetica, 1995–2015, correzione in base alle condizioni meteorologiche. Fonte: UFE, Schweizerische Holzenergiestatistik.





**#WOODVETIA**

Aktion für mehr Schweizer Holz.

MARIE TUSSAUD  
1761-1850  
WINTERLINDE, BERN

Il settore forestale e del legno unisce le proprie forze per sensibilizzare la popolazione ai vantaggi del legno svizzero: #Woodvetia

# > Elenchi

## Glossario

### Aggiunta / ristrutturazione negli edifici

Ad esempio ampliamenti, sviluppo in altezza, nonché rinnovi e risanamenti di edifici.

### Assortimenti

Ai fini della vendita, il legno viene distinto per qualità, robustezza e assortimento. La distinzione per assortimento dipende dallo scopo dell'utilizzazione. Tre importanti categorie sono: > legname d'opera, > legno da industria e > legna da energia.

### Azienda forestale

Persona giuridica di diritto pubblico o privato o persona fisica, composta da uno o più proprietari di bosco e le cui aree boschive sono gestite con una direzione strategica e operativa unitaria. In Svizzera sono in genere sostenute dalla mano pubblica, ad esempio da un Comune, da patriziati o corporazioni.

### Biodiversità

Sinonimo di varietà biologica. Comprende la diversità delle biocenosi, la diversità degli ecosistemi, la diversità delle specie, la diversità genetica, la diversità delle piante coltivate e la diversità degli animali da allevamento.

### Biomassa

Tutta la materia organica ottenuta direttamente o indirettamente tramite fotosintesi che non è stata modificata mediante processi geologici. Vi rientrano anche tutti i prodotti derivati e i sottoprodotti, residui e rifiuti il cui contenuto energetico deriva dalla biomassa.

### Consumo finale di legno

Volume di mercato dei prodotti del legno che non sono più soggetti a trasformazione e sono impiegati e consumati in diversi ambiti di applicazione.

### Disponibilità di legno

Comprende le fasi che vanno dalla raccolta alla lavorazione fino all'acquisto del legno.

### Economia delle risorse

Si occupa dell'estrazione e del consumo ottimali delle risorse naturali nel corso del tempo.

### Ecosistema

Complesso dinamico e funzionale di tutti gli esseri viventi compreso il loro spazio vitale. Gli esseri viventi interagiscono con il loro ambiente (suolo, acqua, aria, concorrenti, organismi nocivi ecc.) e scambiano energia, sostanze e informazioni.

### Edifici

Costruzioni classificate come abitazioni, attività commerciali ed edifici pubblici.

### Efficienza delle risorse

Rapporto tra le risorse naturali impiegate e un determinato beneficio che ne deriva. Il beneficio può assumere la forma di prodotto o di servizio. Quanto meno sono le risorse naturali utilizzate o maggiore è il beneficio in termini di prodotto o servizio, tanto più elevata è l'efficienza delle risorse.

### Energia grigia

Quantità di energia utilizzata per la produzione, il trasporto, l'immagazzinamento, la vendita e lo smaltimento di un prodotto. Sono considerati anche tutti i fattori intermedi fino all'estrazione della materia prima, nonché l'energia utilizzata in tutti i processi produttivi. L'energia grigia, quindi, è il fabbisogno energetico indiretto necessario per mettere a disposizione un bene di consumo o un servizio, opposta al fabbisogno energetico diretto necessario per il loro utilizzo.

### Filiera del valore aggiunto del bosco e del legno

Catena di processi che comprende la creazione di valore aggiunto delle singole fasi della produzione, dalla raccolta del legno al consumo finale.

### Funzioni del bosco; funzioni della foresta

Funzioni che sono, possono o dovrebbero essere adempiute completamente o in parte dal bosco. In Svizzera le funzioni importanti del bosco sono: la protezione dai pericoli naturali, la produzione di legname, la > biodiversità, la funzione ricreativa, la protezione delle acque potabili, il filtraggio dell'aria ecc.

### Gas serra

Sostanze gassose presenti nell'atmosfera che influiscono sulla radiazione solare e contribuiscono all'effetto serra. Possono essere di origine sia naturale che antropica.

### Incremento

Aumento del diametro, dell'altezza, della dimensione, dell'area basimetrica, del volume o del valore di un popolamento e di singoli alberi in un determinato periodo di tempo.

*Incremento totale:* Aumento del volume del legno del fusto (> legno del fusto) degli alberi. Nell'IFN, l'incremento comprende l'aumento del volume del legno del fusto di tutti gli alberi superstiti, il volume del legno del fusto di tutti i nuovi alberi considerati e l'aumento calcolato su modelli del volume del legno del fusto di tutti gli alberi utilizzati o morti.

*Incremento netto:* Incremento (incremento del volume del legno del fusto degli alberi) dedotta la mortalità (ad es. il legno morto).

### Industria 4.0

La produzione industriale è legata alle moderne tecnologie dell'informazione e della comunicazione. Il loro impiego rende la produzione il più possibile autonoma: nell'Industria 4.0 persone, macchine, impianti, logistica e prodotti comunicano e cooperano direttamente. Il loro collegamento in rete permette di ottimizzare l'intera filiera e non più soltanto di svolgere una fase della produzione. I dati comprendono inoltre tutte le fasi del ciclo di vita, dalla concezione del prodotto al riciclaggio passando per lo sviluppo, la produzione, l'utilizzazione e la manutenzione.

### **Inventario forestale nazionale (IFN)**

L'IFN è un inventario per campionamento su circa 6500 aree di saggio. Rileva periodicamente lo stato e i cambiamenti del bosco svizzero. Questa raccolta di dati permette asserzioni statisticamente attendibili per la Svizzera, i Cantoni più grandi e le regioni. Il primo rilevamento (IFN1) è stato effettuato negli anni 1983–1985, il secondo (IFN2) negli anni 1993–1995 e il terzo (IFN3) negli anni 2004–2007. Dal 2009 i dati sono rilevati in modo continuativo, con l'esame annuale di un nono delle aree di saggio distribuite in tutta la Svizzera (IFN4). La principale fonte di dati è costituita da riprese aeree, rilevamenti nel bosco e inchieste presso i servizi forestali.

### **Legna da energia**

Assortimenti legnosi per lo sfruttamento energetico. A seconda dell'origine si distingue tra > legno di bosco, > legname da formazioni arboree non boschive, > legname residuo (dall'ulteriore lavorazione), > legno usato e da piantagioni.

### **Legname d'opera**

Tondame più pregiato, utilizzato come > segato o legno per impiallaccatura. Di norma si tratta di > legno del fusto.

### **Legname da formazioni arboree non boschive**

Legname che cresce al di fuori del bosco sui campi, ad esempio in boschetti, arbusteti e siepi. Spesso si considera legname da formazioni arboree non boschive anche quello che cresce ai margini delle infrastrutture del traffico come ad esempio le autostrade.

### **Legname segato; segato**

Prodotti di segheria dal taglio di > legname in tronchi (prodotti di segheria); si tratta ad esempio di listelli e assi per l'edilizia, l'industria degli imballaggi o la produzione di mobili.

### **Legno da industria**

Legname grezzo, sminuzzato meccanicamente o scomposto chimicamente. Serve alla produzione di pasta di legno, cellulosa, lana di legno, pannelli in truciolato e fibra e altri prodotti industriali.

### **Legno del fusto**

Legno epigeo del tronco (senza ramaglia ma con corteccia).

### **Legno di bosco**

Tutto il legno che cresce, si produce ed è raccolto nel bosco.

### **Legno morto**

Alberi o parti di alberi morti di diverse dimensioni e qualità.

### **Legno usato**

Legno già utilizzato per uno scopo e disponibile per il prossimo ciclo di valorizzazione, ad es. legno ricavato dalla demolizione di edifici o dallo smaltimento di mobili e imballaggi. A seconda dell'origine è allo stato naturale o trattato.

### **Metro cubo**

Il metro cubo (o metro cubico; simbolo: m<sup>3</sup>) è l'unità di misura di volume nel Sistema Internazionale di unità di misura. Per definizione è il volume racchiuso da un cubo avente gli spigoli lunghi 1 metro. Cfr. anche metro cubo di legname tondo.

### **Metro cubo di legname tondo**

Unità di misura per il > legname tondo (tondame). Un metro cubo di legname tondo corrisponde a un metro cubo di massa legnosa solida. L'unità di misura è utilizzata per il legname tondo raccolto e venduto, spesso indicato senza corteccia.

### **Perdite dovute alla conversione energetica**

Perdite che avvengono nella conversione di un tipo di energia in un altro.

### **Politica delle risorse**

L'UFAM utilizza l'espressione «politica delle risorse» come sinonimo di «politica ambientale». Secondo l'Ufficio, la politica delle risorse regola l'accesso alle risorse naturali e quindi al loro consumo.

### **Potenziale di utilizzazione del legno**

Quantità di legno che, in base ai diversi scenari di gestione forestale, può essere raccolta teoricamente ogni anno in Svizzera se si tiene conto di diversi fattori quali le esigenze sociali e le prestazioni del bosco (come riserve, svago, bosco di protezione) e fattori economici (quali prezzo del legname, costi di raccolta).

### **Precompetitivo**

Che non influenza la competitività e quindi non favorisce alcun attore specifico. Si riferisce in particolare alle misure adottate nell'ambito della ricerca e dello sviluppo da cui può trarre vantaggio un intero settore.

### **Produttività delle risorse**

Esprime il rapporto (quantitativo) tra prodotti (output) e risorse impiegate nel processo di produzione (input).

### **Provvigione legnosa**

Secondo l'> IFN è il volume di legno del fusto con corteccia di tutti gli alberi e gli arbusti vivi (in piedi e al suolo) con un > diametro a petto d'uomo di almeno 12 centimetri per un > popolamento o su una superficie. L'IFN include nel > volume totale di legno anche gli alberi morti in piedi o al suolo. La provvigione è in genere indicata in metri cubi di legno all'ettaro.

### **Raccolta del legname / utilizzazione del legno**

Alberi abbattuti, compreso il legname rimosso dal bosco per essere valorizzato o trasformato.

### **Rinnovazione del bosco**

Sementazione e crescita di alberi giovani. Se la rinnovazione avviene senza intervento umano si parla di rinnovazione naturale. La rinnovazione può essere promossa da misure selvicolturali o con interventi mirati da parte dell'uomo (piantagione).

### **Risorse naturali**

Materie prime reperibili in natura, spesso suddivise in risorse rinnovabili e risorse non rinnovabili. Le prime possono rigenerarsi entro periodi commisurati alla capacità decisionale umana anche senza un intervento umano mirato (ad es. pesci, boschi, acque). Le seconde formano dei giacimenti fissi per tutte le generazioni (ad es. petrolio, rame, alluminio).

### **Scarti di legno; legname residuo**

*Residui delle utilizzazioni forestali*

Parte della raccolta del legname che non può essere venduta come > tondame. Si tratta di tronchi e rami che non raggiungono i diametri e le lunghezze prestabilite per gli assortimenti di legname tondo, così come



la ramaglia. Questa categoria di legname può essere utilizzata come materiale (raramente) e a scopi energetici.

#### *Scarti industriali*

Scarti di produzione delle aziende di trasformazione del legno quali segherie, stabilimenti di piallatura, falegnamerie, ad esempio trucioli e segatura. Possono essere utilizzati come materiale e fonte di energia.

#### **Sostituzione**

Rimpiazzo di una sostanza con un'altra.

#### **Sviluppo sostenibile (Consiglio federale 2012 e 2016)**

«Assumere responsabilità per il futuro significa promuovere a tutti i livelli i principi di precauzione, causalità e responsabilità, intesi come condizioni quadro per un'azione economica, ecologica e sociale sostenibile sul lungo periodo. L'approccio precauzionale è necessario per evitare eventuali danni alla salute dell'uomo o all'ambiente e per adottare misure preventive anche in assenza di certezze scientifiche. Occorre fare in modo che i prezzi riflettano i costi effettivi e che chi causa eventuali danni alla salute o all'ambiente sia chiamato a rispondere. [...] Nell'elaborare le politiche si dovrà tener conto delle tre dimensioni e di tutti i criteri dello sviluppo sostenibile (considerazione completa di tutte e tre le dimensioni dello sviluppo sostenibile)».

#### **Tondame**

Definizione generale per il legname disponibile alla > raccolta del legname in forma grezza, tonda > legname d'opera, legno da industria e legna da energia. A seconda dei gruppi di specie arboree, si distingue tra tondame di latifoglie e tondame di conifere.

#### **Trasformazione del legno**

Tondame del bosco o di provenienza esterna al bosco che giunge nel processo di trasformazione; ad esempio nelle segherie è trasformato in legname segato oppure preparato per la produzione della carta.

#### **Utilizzazione a cascata**

Strategia volta a utilizzare le materie prime e i prodotti da esse ottenuti il più a lungo possibile all'interno del sistema economico tramite un'utilizzazione a cascata che prevede varie fasi di passaggio da un livello alto di creazione di valore aggiunto a livelli più bassi. Nell'utilizzazione a cascata il valore aggiunto viene complessivamente aumentato e l'impatto sull'ambiente ulteriormente diminuito. Nell'ambito delle materie prime rinnovabili l'utilizzazione a cascata può avvenire in due modi:

- > la biomassa viene dapprima utilizzata come materiale, eventualmente in varie fasi o prodotti, e al termine del ciclo viene valorizzata a fini energetici;
- > la biomassa viene dapprima utilizzata come materiale, eventualmente in varie fasi o prodotti, e, al termine del primo ciclo, nuovamente valorizzata come materiale. Dopo uno o più cicli di valorizzazione può essere utilizzata a fini energetici.

Entrambi i modi di utilizzazione possono essere realizzati insieme o in una successione concatenata (utilizzazione accoppiata). Fonte della definizione: Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, 2008.

#### **Valore aggiunto**

##### *Valore aggiunto lordo*

Valore che rimane dalla detrazione dei consumi intermedi – ovvero delle merci e dei servizi consumati, lavorati o trasformati nel processo produttivo – dalla produzione lorda.

##### *Valore della produzione lorda*

Valore complessivo di tutte le merci e i servizi prodotti nel corso di un anno in un Paese.

#### **Valorizzazione del legno**

Tondame del bosco o di provenienza esterna al bosco valorizzato come materiale o fonte di energia.

##### *Valorizzazione come materiale*

Legno non valorizzato come fonte di energia e impiegato nella costruzione in legno, per i mobili e la ristrutturazione di interni, nell'industria degli imballaggi, nella produzione di fibre per la carta o l'abbigliamento o nella valorizzazione chimica di prodotti di base dell'industria farmaceutica.

##### *Valorizzazione come fonte di energia*

Legno impiegato per la produzione di calore, energia elettrica o carburante.

---

## Abbreviazioni

<b>CA</b> Commissione degli acquisti della Confederazione	<b>UST</b> Ufficio federale di statistica
<b>CPF</b> Case plurifamiliari	<b>WSL</b> Istituto federale di ricerca per la foresta, la neve e il paesaggio
<b>CTI</b> Commissione per la tecnologia e l'innovazione	
<b>ERA-NET</b> European Research Area Network	
<b>EUTR</b> European Union Timber Regulation (regolamento UE sul legname illegale)	
<b>IFN</b> Inventario forestale nazionale	
<b>KBOB</b> Conferenza di coordinamento degli organi della costruzione e degli immobili dei committenti pubblici	
<b>Mio.</b> Milione/i	
<b>OIA<sub>t</sub></b> Ordinanza contro l'inquinamento atmosferico	
<b>OPSR</b> Ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti	
<b>PNR</b> Programmi nazionali di ricerca	
<b>PR legno</b> Politica della risorsa legno	
<b>R + S</b> Ricerca e sviluppo	
<b>SECO</b> Segreteria di Stato dell'economia	
<b>SIA</b> Società svizzera degli ingegneri e architetti	
<b>TWh</b> Terawattora	
<b>UFAM</b> Ufficio federale dell'ambiente	
<b>UFCL</b> Ufficio federale delle costruzioni e della logistica	
<b>UFE</b> Ufficio federale dell'energia	



## Bibliografia

Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten: Entwicklung rohstoffgerechter Leitlinien für das Bauen mit Holz. Progetto X 38. Höglmeier K. Technische Universität, Monaco. 2015.

Bernath K. et al.: Inländische Wertschöpfung bei der stofflichen und energetischen Verwendung von Holz. Ernst Basler + Partner und Interface – Politikstudien Forschung Beratung. Su mandato dell'UFAM. 2014.

Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz: Bekanntmachung über die Förderung der angewandten Forschung auf dem Gebiet der nachwachsenden Rohstoffe im Rahmen des Förderprogramms Nachwachsende Rohstoffe der Bundesregierung zum Schwerpunkt Innovative Mehrfachnutzung von nachwachsenden Rohstoffen, Bioraffinerien. 24 aprile 2008.

Consiglio dell'Unione europea: Strategia dell'UE in materia di sviluppo sostenibile. Giugno 2006.

Consiglio federale svizzero: Messaggio concernente la promozione della piazza economica negli anni 2016–2019. Febbraio 2015.

Consiglio federale svizzero: Strategia per uno sviluppo sostenibile 2012–2015, 25 gennaio 2012. (a). Strategia per uno sviluppo sostenibile 2016–2019. 27 gennaio 2016.

Consiglio federale svizzero, CdC, DCPA, UCS, ACS: Progetto territoriale Svizzera. Versione rielaborata, Berna. 2012 (b).

Economia forestale Svizzera: 8 Thesen für eine zukunftsfähige Waldwirtschaft. Soletta. 2003.

Hofer P. et al.: Holznutzungspotenziale im Schweizer Wald. Auswertung von Nutzungsszenarien und Waldwachstumsentwicklung. Ufficio federale dell'ambiente, Berna: Studi sull'ambiente, n. 1116. 2011 (versione integrale disponibile in tedesco e francese, 80 p. Riassunto in italiano: Potenziale di utilizzo del legno nel bosco svizzero. Analisi di scenari di utilizzo e di sviluppo della crescita del bosco).

Hofer P., Richter K.: Der Gebäudepark der Schweiz als Holzlager und CO<sub>2</sub>-Senke. Ufficio federale dell'ambiente (UFAM). Berna. 2002.

IFN (Inventario forestale nazionale): Risultati degli inventari. WSL, Birmensdorf. Online: [www.lfi.ch/resultate/inventuren-it.php](http://www.lfi.ch/resultate/inventuren-it.php)

KMU Zentrum Holz: Wood Monitoring Public. Holz- und Baumarktdaten 2006.

Legge del 26 giugno 1998 sull'energia (LEne; RS 730; stato: 1° maggio 2014)

Legge federale del 22 giugno 1979 sulla pianificazione del territorio (legge sulla pianificazione del territorio, LPT; RS 700; stato: 1° gennaio 2016)

Legge federale del 23 dicembre 2011 sulla riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> (legge sul CO<sub>2</sub>; RS 641.71; stato: 1° gennaio 2013)

Legge federale sulle foreste (legge forestale, LFo; RS 921; stato: 31 agosto 2016)

Lehner L. et al.: Branchenanalyse. Analyse und Synthese der Wertschöpfungskette (WSK) Wald und Holz in der Schweiz. bwc management consulting GmbH e Berner Fachhochschule Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften (HAFL). Su mandato dell'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM). Piano d'azione Legno. 2014.

Neubauer-Letsch B. et al.: Holzverbrauch 2012/2013. Berner Fachhochschule, Institut für Holzbau, Tragwerke und Architektur. Su mandato dell'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM). Piano d'azione Legno. 2015.

Ordinanza del 16 dicembre 1985 contro l'inquinamento atmosferico (OIA; RS 814.318.142.1; stato: 1° agosto 2016).

Ordinanza del 4 dicembre 2015 sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti (ordinanza sui rifiuti, OPSR; RS 814.600; stato: 19 luglio 2016)

Schmithüsen F. et al.: Unternehmerisches Handeln in der Wald- und Holzwirtschaft – Betriebswirtschaftliche Grundlagen und Managementprozesse. 2a edizione riveduta e aggiornata. dbv Verlag, Gernsbach. 2009.

Steubing B. et al.: Welches sind die ökologischsten Holzverwendungen? Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen 166. 5: 335–338. 2015.

Suter F et al.: Life Cycle Impacts and Benefits of Wood along the Value Chain: The case of Switzerland. Industrial Ecology 2016.

Taverna R. et al.: CO<sub>2</sub>-Effekte der Schweizer Wald- und Holzwirtschaft. Szenarien zukünftiger Beiträge zum Klimaschutz. Serie: «Umwelt-Wissen» n. 0739. Ufficio federale dell'ambiente (UFAM). Berna. 2007.

UBS: UBS-Outlook – Wald- und Holzwirtschaft – Denkanstösse und Thesen zur zukünftigen Entwicklung. UBS SA. Zurigo. 2005.

UFAM, UFE, SECO (edit.): Politica della risorsa legno. Strategia, obiettivi e piano d'azione Legno. Berna: 35 p., 2014. 2008.

Ufficio federale dell'ambiente (UFAM) (a cura di): Jahrbuch Wald und Holz 2015. Serie «Umwelt-Zustand», n. 1520, Berna: 162 p., 2015.

Ufficio federale dell'ambiente (UFAM) (a cura di): Jahrbuch Wald und Holz 2007. Serie: «Umwelt-Wissen», n. 0807. Berna. 2008 (a).

Ufficio federale dell'ambiente (UFAM) (a cura di): La politica climatica svizzera in breve. Sintesi del rapporto sulla politica climatica 2014 della Svizzera al Segretariato ONU per i cambiamenti climatici. Berna: 24 p., 2014.

Ufficio federale dell'ambiente (UFAM) (a cura di): Politica forestale 2020. Visioni, obiettivi e misure per una gestione sostenibile del bosco svizzero. Ufficio federale dell'ambiente, Berna: 66 p., 2013 (b).

Ufficio federale dell'ambiente (UFAM): Politica climatica della Svizzera: Rapporto esplicativo per la procedura di consultazione. 31 agosto 2016.

Ufficio federale dell'ambiente, delle foreste e del paesaggio (UFAPF): Branchenprofil der Wald- und Holzwirtschaft 2001. Serie: «Umwelt-materialien», n. 187. Berna. 2004 (a).

---

Ufficio federale dell'ambiente, delle foreste e del paesaggio (UFAP):  
Waldprogramm Schweiz (WAP-CH) – Handlungsprogramm 2004–2015.  
Serie: «Schriftenreihe Umwelt», n. 363. Berna. 2004 (b).

Ufficio federale dell'ambiente, delle foreste e del paesaggio (UFAP): Wald-  
programm Schweiz. Schwerpunkt sozioökonomische Funktionen. Bericht  
der Arbeitsgruppe Wirtschaftlichkeit und Forstbetriebe. Berna. 2003 (a).

Ufficio federale dell'ambiente, delle foreste e del paesaggio (UFAP):  
Waldprogramm Schweiz (WAP-CH). Schlussbericht Schwerpunkt Holz-  
nutzung. Berna. 2003 (b).

Ufficio federale dell'energia (UFE): Messaggio concernente il primo  
pacchetto di misure della Strategia energetica 2050 (revisione del diritto  
in materia di energia) e l'iniziativa popolare «Per un abbandono pianificato  
dell'energia nucleare (Iniziativa per l'abbandono del nucleare)».  
Berna, 4 settembre 2013. 13.074.

Ufficio federale dell'energia (UFE): Schweizerische Holzenergiestatistik.  
Rilevazione concernente l'anno 2015. 2016.

UNECE, FAO: European Forest Sector Outlook Study 1960–2000–2020 –  
Main Report. United Nations Economic Commission for Europe, Food  
and Agriculture Organisation of the United Nations. Ginevra. 2005.





> *Novità sulla politica della risorsa legno al  
sito dell'UFAM [www.bafu.admin.ch/pianodazione-legno](http://www.bafu.admin.ch/pianodazione-legno)*