



Republica Moldova **GUVERNUL** **HOTĂRÎRE** Nr. 367
din 13.04.2000

**privind aprobarea Programului național de acțiuni
pentru combaterea deșertificării**

Publicat : 27.04.2000 în Monitorul Oficial Nr. 46-49 art Nr : 470

Abrogată prin HG796 din 25.10.12, MO228/31.10.12 art.858

MODIFICAT

[HG1416 din 11.12.08, MO226-229/19.12.08 art.1430](#)

[HG56 din 22.01.07, MO14-17/02.02.07 art.75](#)

NOTĂ:

În tot textul Programului național de acțiuni pentru combaterea deșertificării, cuvintele "micului business" se înlocuiesc cu cuvintele "sectorului întreprinderilor mici și mijlocii" prin [HG56 din 22.01.07, MO14-17/02.02.07 art.75](#)

Guvernul Republicii Moldova **HOTĂRĂȘTE:**

1. Se aprobă Programul național de acțiuni pentru combaterea deșertificării (se anexează).

2. Ministerul Ecologiei și Resurselor Naturale, în comun cu ministerele, agențiile și agenții economici, vor întreprinde măsuri în vederea implementării Programului național de acțiuni pentru combaterea deșertificării.

[\[Pct.2 modificat prin HG1416 din 11.12.08, MO226-229/19.12.08 art.1430\]](#)

**Prim-ministru
al Republicii Moldova**

Dumitru BRAGHIȘ

Contrasemnată:

**Ministrul mediului
și amenajării teritoriului**

Arcadie Capcelea

**Chișinău, 13 aprilie 2000.
Nr. 367.**

Aprobat
prin Hotărîrea Guvernului
Republicii Moldova
nr. 367 din 13 aprilie 2000

P R O G R A M U L
național de acțiuni pentru combaterea deșertificării
INTRODUCERE

Deșertificarea reprezintă degradarea terenurilor în zone aride, semiaride și uscat-subumede, cauzată de diferiți factori, inclusiv variațiile climatice și activitățile antropice, în rezultatul cărora potențialul biologic al solului se reduce sau se distruge și se creează premise pentru apariția condițiilor de pustiu.

În anul 1977 Conferința Națiunilor Unite a adoptat Planul de acțiuni pentru combaterea deșertificării. Cu toate acestea, problema degradării solurilor în zonele aride, semiaride și uscat-subumede nu numai că nu a fost soluționată, ci s-a agravat. Ca urmare, căile de combatere a acestui fenomen s-au aflat în centrul atenției Conferinței Națiunilor Unite asupra mediului și dezvoltării, care a avut loc în anul 1992 în or. Rio de Janeiro.

Conferința a solicitat Națiunilor Unite constituirea unui comitet pentru elaborarea Convenției pentru combaterea deșertificării în țările afectate grav de secetă și/sau deșertificare, în special în Africa, care a fost adoptată la Paris la 17 iunie 1994 și a intrat în vigoare la 26 decembrie 1996, în a 90-a zi din data depunerii celui de al 50-lea instrument de ratificare. Până în prezent la Convenție au aderat 139 țări.

Republica Moldova a aderat la Convenția Națiunilor Unite pentru combaterea deșertificării în țările afectate grav de secetă și/sau de deșertificare, în special în Africa, la 24 decembrie 1998.

Scopul Convenției îl constituie combaterea deșertificării și reducerea efectelor secetei în țările afectate grav de secetă și/sau deșertificare prin acțiuni eficiente la toate nivelurile, sprijinite de acorduri de cooperare internațională și parteneriat în cadrul unei abordări integrate, în concordanță cu prevederile Agendei 21, a problemei privind asigurarea unei dezvoltări durabile în zonele afectate.

Transpunerea în viață a acestui obiectiv va implica strategii integrate pe termen lung, care să se concentreze simultan, în zonele afectate, pe sporirea productivității terenurilor, refacerea, conservarea și managementul durabil al resurselor funciare și acvatice și să conducă la ameliorarea condițiilor de viață.

Conform Convenției, părțile-țări afectate se angajează:

- să acorde prioritatea cuvenită combaterii deșertificării și reducerii efectelor secetei și să aloce resurse adecvate, potrivit situației și posibilităților lor;

- să elaboreze strategii și să stabilească priorități în cadrul planurilor și politicilor de combatere a deșertificării;

- să creeze un cadru favorabil prin optimizarea, după caz, a legislației privind protecția mediului, inclusiv adoptarea unor noi legi, și prin aprobarea politicilor pe termen lung și a programelor de acțiune.

Pe lângă obligațiile generale, părțile-țări dezvoltate se angajează:

- să furnizeze resurse financiare substanțiale și alte forme de sprijin pentru susținerea concretă a părților-țări în curs de dezvoltare afectate;

- să elaboreze și să aplice propriile planuri și strategii pe termen lung de combatere a deșertificării;

- să promoveze și să faciliteze accesul părților-țări afectate la tehnologiile, cunoștințele și produsele know-how corespunzătoare.

Părțile-țări vor încuraja:

- coordonarea activităților care se realizează potrivit Convenției și altor acorduri internaționale relevante, în special a Convenției-cadru a Națiunilor Unite privind schimbările climatice și Convenției asupra diversității biologice pentru obținerea unui beneficiu maxim din activitățile desfășurate în virtutea fiecărui acord, evitându-se dublarea eforturilor;

- realizarea unor programe comune, pregătirea unor cadre științifice și tehnice, efectuarea unor observații sistematice și a schimbului de informații în domeniul vizat.

Convenția și-a instituit organul suprem - Conferința părților, care adoptă, în limitele mandatului ei, deciziile necesare pentru aplicarea eficientă a prevederilor sale. Ca parte-țară și întru îndeplinirea măsurilor preconizate de numita Convenție, Republica Moldova și-a elaborat propriul Program național de acțiuni pentru combaterea deșertificării.

Obiectivele Programului național de acțiuni pentru combaterea deșertificării

Programul național de acțiuni pentru combaterea deșertificării (în continuare - Programul) are următoarele obiective:

- identificarea factorilor ce contribuie la deșertificare;
- trasarea și realizarea acțiunilor practice necesare pentru combaterea deșertificării și reducerea efectelor secetei;
- specificarea atribuțiilor ce-i revin Guvernului, comunităților locale și utilizatorilor de terenuri, precum și precizarea necesarului de resurse disponibile pentru implementarea măsurilor trasate.

În aceste scopuri Programul:

a) va preconiza strategia pe termen lung pentru combaterea deșertificării și reducerea efectelor secetei, punând accentul pe aplicarea ei integrată în cadrul politicii naționale de dezvoltare durabilă;

b) va permite efectuarea modificărilor, ca răspuns la schimbarea situațiilor, și va fi suficient de flexibil, la nivel local, pentru a fi adaptat diferitor condiții socio-economice, biologice și geofizice;

c) va acorda o atenție specială aplicării măsurilor preventive pentru terenurile care nu sînt încă degradate sau care sînt doar ușor degradate;

d) va consolida capacitățile naționale climatologice, meteorologice și hidrologice și mijloacele pentru a asigura avertizarea din timp asupra secetei;

e) va promova o politică și va consolida structurile instituționale, apte să stimuleze cooperarea și coordonarea la toate nivelurile, în spiritul parteneriatului, între donatori, Guvern, comunități locale și grupuri comunitare, și va facilita accesul populației locale la informațiile și tehnologia corespunzătoare;

f) va prevedea participarea efectivă, la nivel local, național și regional, a organizațiilor neguvernamentale și a populației, în special a utilizatorilor de resurse, la îndeplinirea acțiunilor planificate, la elaborarea deciziilor, precum și la analiza și aplicarea Programului;

g) va cere participanților analiza periodică și prezentarea de rapoarte asupra progreselor realizate în activitatea lor.

Scopul final al Programului este menținerea și ridicarea fertilității solurilor în raioanele secetoase, afectate de procesele de deșertificare.

În acest context, problemele de bază în domeniul mediului sînt:

- menținerea productivității teritoriilor afectate de procesele de deșertificare prin implementarea sistemelor ecologice social acceptabile și economic realizabile de folosință a solurilor;
- protecția teritoriilor nedegradate sau puțin degradate și/sau conservarea lor pentru restabilirea naturală;
- derularea acțiunilor care să asigure evitarea secetelor și altor fenomene apte să destabilizeze economia;
- ridicarea nivelului de trai al locuitorilor din raioanele afectate de deșertificare, inclusiv ocrotirea sănătății publice, ameliorarea condițiilor sanitare și planificarea familiei;
- prevenirea impactului negativ al proceselor de deșertificare asupra schimbărilor climatice și biodiversității.

Programul se constituie din următoarele compartimente:

- introducerea, care conține lista convențiilor internaționale în domeniul mediului, la care a aderat țara noastră, și caracteristicile generale ale Republicii Moldova;
- capitolul I "Fundamentarea Programului", care dezvăluie factorii, condițiile, agenții și consecințele deșertificării în teritoriul național;
- capitolul II "Strategia combaterii deșertificării", în care se specifică acțiunile de prevenire și combatere a fenomenelor deșertificării în teritoriul țării;
- capitolul III "Evaluarea financiară a acțiunilor strategice și tactice pentru combaterea deșertificării".

Aderarea Moldovei la alte convenții internaționale în domeniul protecției mediului

Strategia statului în ceea ce privește promovarea relațiilor internaționale în domeniul protecției mediului cu organisme internaționale, structuri și organizații guvernamentale și neguvernamentale din diverse țări se bazează pe următoarele mecanisme:

- aderarea la diferite convenții internaționale în domeniul protecției mediului;
- participarea la realizarea programelor și proiectelor internaționale, desfășurarea activității în domeniul protecției mediului conform acordurilor bilaterale și multilaterale (la nivel regional și internațional);
- stabilirea relațiilor cu eventualii sponsori și organizații interesate, indentificarea suporturilor financiare etc.

Pînă în prezent Republica Moldova a aderat la următoarele convenții internaționale:

- 1) pe 23 iunie 1993 - la Convenția privind efectele transfrontaliere ale accidentelor industriale (Helsinki, 17 martie 1992);
- 2) pe 23 iunie 1993 - la Convenția privind protecția și utilizarea cursurilor de apă transfrontaliere și a lacurilor internaționale (Helsinki, 17 martie 1992);

3) pe 23 iunie 1993 - la Convenția privind evaluarea impactului asupra mediului înconjurător în context transfrontalier (Espoo, Finlanda, 25 februarie 1991);

4) pe 23 iunie 1993 - la Convenția privind conservarea vieții sălbatice și a habitatelor naturale din Europa (Berna, 19 septembrie 1979);

5) pe 16 martie 1995 - la Convenția privind diversitatea biologică (Rio de Janeiro, 5 iunie 1992);

6) pe 9 iunie 1995 - la Convenția-cadru a Națiunilor Unite privind schimbările climatice (Rio de Janeiro, 12 iunie 1992);

7) pe 9 iulie 1995 - la Convenția privind poluarea transfrontalieră a aerului la distanțe mari (Geneva, 13 noiembrie 1979);

8) pe 24 aprilie 1996 - la Convenția privind protecția stratului de ozon (Viena, 22 martie 1985);

9) pe 10 martie 1998 - la Convenția Basel privind controlul asupra transportării transfrontaliere a deșeurilor periculoase și neutralizarea lor (Basel, 22 martie 1989);

10) pe 17 martie 1999 - la Convenția privind cooperarea pentru protecția și utilizarea durabilă a fluviului Dunărea (Sofia, 29 iunie 1994);

11) pe 7 aprilie 1999 - la Convenția privind accesul la informație, participarea publicului în procesul adoptării deciziilor și accesul la justiție privind problemele de mediu (Aarhus, Danemarca, 29 iunie 1998);

12) pe 14 iulie 1999 - la Convenția asupra zonelor umede de importanță internațională, în special ca habitat al păsărilor acvatice (Ramsar, 1971).

Republica Moldova a aderat, de asemenea, la Consiliul Ecologic Interstatal din cadrul C.S.I., stabilind relații permanente cu unele organisme internaționale care derulează programe de protecție a mediului (CEE, OCED, Consiliul Europei, UICN, PNUD, NATO).

CARACTERISTICILE GENERALE ALE REPUBLICII MOLDOVA

Poziția geografică și diviziunea administrativă

Republica Moldova este situată în partea de sud-est a Europei, ocupând o parte considerabilă din suprafața interfluvială Nistru-Prut și o falie îngustă pe malul stîng al Nistrului. În vest ea se mărginește cu România, la nord, est și sud - cu Ucraina. De la nord spre sud republica se întinde pe o lungime de 350 km și de la vest spre est - 150 km. Punctele ei extreme sînt: nordic - s.Naslavcea (48 grade 29' lat.nord), sudic - s.Giurgiulești (45 grade 28' lat.nord), vestic - s.Criva (26 grade 30' long.est) și estic - s.Palanca (30 grade 05' long.est), ocupînd o suprafață totală de 33,8 mii km².

Teritoriul Republicii Moldova este divizat în 9 județe, Unitatea Teritorial-Autonomă Găgăuzia (Gagauz-Yeri) și municipiul Chișinău.

Relieful

Sub aspect geografic, teritoriul republicii ține de Cîmpia Europei de Est. Suprafața ei este puternic dezmembrată de văile Nistrului, Prutului și ale afluenților acestora, iar în ansamblu este deluroasă, puțin înclinată de la nord-vest spre sud-est, cu decalaje de altitudini între 300 și 150 m. Excepție face partea centrală a republicii, unde interfluviile au atins cota de 300-400 m deasupra nivelului mării.

Pe teritoriul Republicii Moldova se disting 7 unități orografice:

Platoul Moldovei de Nord, Cîmpia Moldovei de Nord, Cîmpia Moldovei de Sud, Cîmpia Nistrului Inferior, Podișul Central Moldovenesc, Podișul Nistrului și Podișul Tigheci.

Dintre procesele exogene de formare și evoluție a reliefului Republicii Moldova o importanță mai mare au cele erozionale, de alunecare, surpare, tasare carstică și de sufoziune.

O arie de raspîndire mai largă au procesele erozionale și de alunecare.

Republica Moldova este situată într-o zonă seismică activă. În cea mai mare parte a teritoriului ei sînt posibile cutremure de pămînt cu intensitatea maximă de 7 grade, cu maxime în partea sud-estică de pînă la 8 grade pe scara Richter.

Resursele minerale

Baza de resurse minerale ale Moldovei o constituie minereurile utile nemetalifere, o cantitate neînsemnată de combustibili și apele subterane. Necesitatea anuală de resurse a republicii în anii de dezvoltare industrială intensivă era satisfăcută din contul extragerii din subsol a 40 mil.t de zăcămintele și a 300-350 mil.m³ de ape subterane.

În prezent se extrag numai materiale de construcție: piatră, ghips, var, nisip, pietriș, resurse pentru producerea cimentului (98% din resursele necesare industriei se importă).

Moldova dispune de puține resurse de ape de adîncime. Rezervele totale cercetate sînt de 1,5 mil.km³. Fiecărui locuitor îi revine în medie 100 l/24 ore, iar în Chișinău - 350 l/24 ore, necesarul constituind, conform normelor ONU, 1000 l/24 ore.

Mai sărace în resurse de apă sînt raioanele sudice, unde unei persoane pe alocuri îi revin doar 17-18 l/24 ore.

În majoritatea lor rezervele cercetate de apă se află în valea r.Nistru. În valea r.Prut și în sudul republicii se simte un deficit de ape de adîncime. Prin compoziția chimică și calitatea lor doar o treime din resursele de ape subterane corespund principalelor cerințe ale standardului "Apă potabilă". Aproximativ 20% din rezervele totale pot fi utilizate numai pentru alimentarea cu apă tehnică din cauza conținutului sporit de fluor, nitrați și sulfați, a mineralizării excesive și poluării bacteriologice.

Fondul funciar

Conform situației din 1.01.1999 fondul funciar național constituie 3 mil.384,4 mii ha. Suprafața terenurilor cu destinație agricolă este de 2 mil. 556,6 mii ha sau 75,5% din suprafața totală, inclusiv terenuri arabile - 1 mil. 809,9 mii ha (53,5%), plantații pomiviticele - 370,7 mii ha (10,9%), fînețe și pășuni - 376 mii ha (11,1%). Pădurile, crîngurile și arboretele ocupă 422,9 mii ha sau 12,5%. În Moldova, ca și în alte țări, are loc reducerea suprafețelor arabile pe cap de locuitor care, potrivit datelor recente, constituie 0,407 ha. Solurile afectate de diverse procese de degradare ocupă peste 2 mil.ha.

Clima Moldovei

Clima Moldovei este moderat continentală și se caracterizează prin ierni blînde și scurte, cu puțină zăpadă, și veri calde de lungă durată, cu cantități reduse de precipitații. Fenomenele de secetă și caracterul schimbător al timpului constituie aspectul negativ al climei din regiune.

Situat în sud-estul Europei, într-un areal cu insuficiență de umiditate, teritoriul Republicii Moldova înregistrează un bilanț radioactiv pozitiv pe parcursul a 11 luni din an. Moldova este numită "însorită" dat fiind faptul că durata insolației oscilează pe teritoriul țării de la 1940 la 2180 ore.

Iarna temperatura aerului este instabilă. Dezghețurile frecvente și zilele fără ger au un impact negativ asupra culturilor agricole, compromițând adesea culturile de toamnă, care uneori își reîncep vegetația. Cea mai rece lună a anului este luna ianuarie, temperatura medie situându-se între -2,5 și -5,5 grade C. Odată cu pătrunderea aerului arctic și cu staționarea lui în anticicloane, temperatura aerului poate să coboare pînă la -28 grade C la sudul țării (la nord - pînă la -36 grade C). Iarna temperatura medie lunară a solului la adîncimea stratului de arătură (20 cm) este pretutindeni pozitivă sau aproape de 0 grade C, însă dacă solul nu are un înveliș permanent de zăpadă, el poate îngheța pînă la 100 cm adîncime.

Pe parcursul iernii cad 100-140 mm precipitații, ceea ce constituie 20% din cantitatea anuală. În majoritatea cazurilor precipitațiile cad sub formă de zăpadă și ploi, iar intensitatea lor nu este mare. Stratul de zăpadă apare la sfîrșitul lunii noiembrie sau începutul lui decembrie, înălțimea lui fiind mică. Doar în 10% din ierni stratul de zăpadă atinge înălțimea de 0,5 m în raioanele nordice și 20-30 cm - în cele sudice și centrale.

Vara este uscată și caldă. Cea mai caldă lună este iulie, temperatura medie a aerului în această lună fiind de 19-22 grade C. Temperatura maximă în unele zile poate ajunge la 37-40 grade C, iar la suprafața solului - la 62-66 grade C. În perioada caldă a anului, în 60-95 zile se atestă temperaturi înalte de 25 grade C și mai mult și numai 10 zile pe an se mențin temperaturi de peste 30 grade C. Durata sumară a temperaturii aerului de 25 grade C și mai mult variază de la 300 pînă la 600 ore.

Predominarea situațiilor anticiclonice determină în mare măsură regimul precipitațiilor atmosferice. Perioadele fără precipitații sînt o trăsătură caracteristică a regimului climatic regional. Durata lor sumară alcătuiește 66 zile la nordul țării și 88 zile la sudul ei.

Lipsa precipitațiilor o perioadă îndelungată pe fondul temperaturilor înalte conduce la apariția fenomenului de secetă, cu manifestări frecvente în partea centrală a teritoriului național o dată în 6-7 ani, iar în partea sudică - de 3-4 ori în aceeași perioadă.

Indicii demografici

Numărul populației constituie 4320 mii cu o densitate de 127,8 persoane pe un km², predominînd populația rurală (53,8%).

Situația demografică se agravează prin reducerea continuă a natalității. În anii 1990-1996 indicii natalității s-a micșorat de la 17,7 pînă la 12,0. Cauzele principale constau în agravarea condițiilor social-economice și scumpirea coșului minim de consum.

Reducerea numărului noilor născuți se explică și prin diminuarea numărului de căsătorii: în 1996 numărul căsătoriilor a fost cu 36% mai mic decît în 1990. În orașe ritmul reducerii numărului noilor născuți este mai mare decît la sate, diminuînd în perioada 1990-1996 de la 16,7 pînă la 9,8%, iar în localitățile satești - de la 18,5 pînă la 13,8%.

Totodată, crește indicele mortalității, care în 1996 a fost mai mare cu 17,3% față de anul 1990. De două ori s-a mărit numărul decesurilor, acestea sporind din contul omorurilor și intoxicațiilor. Concomitent, are loc reducerea longevității. În comparație cu anul 1994, în anul 1999 longevitatea s-a redus cu 1,2 ani și a constituit 67,8 ani, inclusiv 64,3 ani la bărbați și 71,1 ani la femei. În țările dezvoltate ale Europei, Americii de Nord și Japoniei longevitatea este cu 6-10 ani mai mare.

Una din problemele demografice acute o constituie mortalitatea infantilă înaltă. Dacă în țările dezvoltate acest indice alcătuiește 5-9%, în Moldova el se menține la nivel de 20-23%. Acest fenomen este legat de dezvoltarea frecventă a bolilor respiratorii, infecțioase și parazitare și a anomaliilor congenitale la pruncii de până la un an.

Indicii social-economici servesc drept factori antropici ai deșertificării

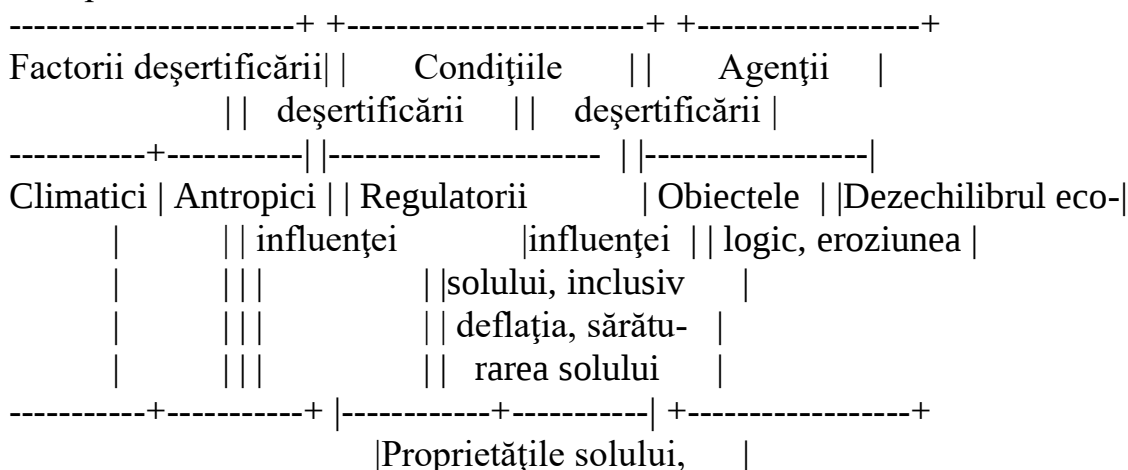
Criza social-economică a condiționat reducerea resurselor de muncă. Potențialul economic al populației apte de muncă constituie doar 56,4% din numărul total. În activitatea economică sînt antrenate 46,1% din totalul populației. Scade numărul populației în vîrstă de pînă la 15 ani și crește numărul persoanelor de vîrsta a treia: are loc fenomenul supranumit "îmbătrînirea demografică". În 1996 indicele de îmbătrînire a populației a alcătuit 13,3.

Stagnarea economiei, inflația și scăderea veniturilor reale ale populației a condiționat reducerea bruscă a nivelului de trai al locuitorilor. În perioada 1990-1996 consumul produselor alimentare s-a micșorat astfel: de 2-3 ori - carnea și produsele din carne, de 1,9 ori - laptele, produsele lactate și cele din ouă, de 2,6 ori - zahărul, de 1,7 ori - uleiul, de 1,9 ori - legumele, fructele, strugurii. Sub pragul sărăciei se află majoritatea populației țării.

În planul de acțiuni al Programului se prevede majorarea veniturilor și identificarea posibilităților de plasare în cîmpul muncii a populației, apte să contribuie la dezvoltarea social-economică durabilă a țării și la diminuarea procesului de deșertificare.

I. FUNDAMENTAREA PROGRAMULUI Factorii deșertificării

Conform actualei concepții, factorii deșertificării (fig. 1) sînt de natură climatică și antropică.



resursele acvaticice lo-	
cale (nivelul, de mine-	
ralizare a apelor frea-	
tice etc.). Regnul vege-	
tal și animal. Suprafața	
terestră (nono-, mezo-	
și microrelieful)	
+-----+	

Rezultatele deșertificării (consecințele influenței)

Modificarea proprie-		Modificarea nivelului de mine-		Modificarea în-
tăților solului și a		ralizare a apelor freaticice: a-		velișului vege-
proceselor din so-		dîncimea apelor freaticice, creș-		tal: rărirea,
luri. Degradarea fi-		terea nivelului apelor subtera-		xerofitizarea,
zică și chimică		ne mineralizate și componente-		halofitizarea
lor toxice		etc.		

Fig.1. Factorii, condițiile, agenții și consecințele deșertificării.

Tabelul 1

Asigurarea cu umezeală și căldură a teritoriului Republicii Moldova

Indicii	Media	Raioanele agroclimatice											
asigu-	pe												
rării	teri-												
cu ume-	torii												
zeală													
și căl-													
dură		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Înălți-	150-	240-	160-	160-	40-	150-	150-	80-	120-	240-	20-	20-	
mile	300	320	260	240	120	300	300	180	220	280	100	100	
predo-					300-								
minan-					360								
te, m													
Bilan-	1970-	1970-	2010	2010	2050	2050-	2050-	2050-	2050-	2100	2140	2100	2140-
țul ra-	2010	2010			2100	2000	2100			2220			
diativ,					2050-								
MDj/m2					2090								
Tempe-	7,5-	7,1-	7,6-	8,0-	9,1-	7,9-	8,2-	8,8	9,2-	8,7-	9,0-	10,1-	
ratura	8,6	7,7	8,3	8,6	9,7	9,0	9,0	9,5	9,8	9,0	9,6	10,7	
anuală					7,8-								

a aeru- 8,2

lui,

grade C

Tempe- -5,4 -5,5 -4,9 -4,5 -3,5 -5,2 -4,6 -3,4 -3,1 -4,1 -3,2 -2,1

ratura

lunii -4,2 -5,9 -5,7 -5,1 -4,1 -4,0 -4,0 -4,2 -3,9 -4,4 -3,8 -2,8

ianua- -5,2

rie, ..

grade C -4,6

Tempe- 19,4- 18,9- 19,7- 20,5- 21,2- 20,0- 20,1- 20,3- 21,1- 20,6- 21,4- 22,0,

ratura 20,5 19,5 20,4 21,1 21,8 21,1 21,1 21,6 21,7 20,9 22,0 22,6

lunii 19,7-

iulie, 20,1

grade C

Suma 2900-

tempe- 3100

raturi- 2750- 2600- 2750- 2900- 3150- 2850- 2800- 3050- 3100- 3000- 3150- 3350-

lor de 3000 2750 2900 3050 3300 3100 2900 3200 3300 3100 3300 3500

peste

10 gra-

de C

Durata 182- 165- 168- 179- 183- 187- 183- 189- 179- 178- 189- 194-

perioa- 184 168 171 181 184 190 190 191 180 179 191 195

dei fă- 181-

ră ger 183

(zile)

Canti- 540- 570- 550- 550- 510- 520- 520- 490- 510- 540- 470- 470-

tatea 590 600 580 570 530 580 580 530 540 560 500 500

anuală 580-

a pre- 560

cipita-

țiilor,

mm

Evapo- 430- 440- 450- 410- 440- 420- 420- 410- 430- 450- 410- 420-

rarea, 450 450 460 430 450 440 440 430 450 460 420 440

mm/an 450-

460

Idicele 1,43- 1,41- 1,78- 1,68- 2,16- 1,44- 1,44- 1,84- 2,04 1,94- 1,98- 2,34-

radia- 1,64 1,49 2,01 1,83 2,43 1,73 1,73 2,02 2,34 2,04 2,20 2,50

tiv de 1,37-

aridi- 1,41

tate

-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----

Sînt enumerate următoarele raioane agroclimatice notate cu cifre între

1 și 11: 1 - Silvostepa Podișului Moldovei de Nord; 2 - Cîmpia Moldovei de Nord, Cîmpia Bălților; 3 - Silvostepa periferiei de sud-vest a Înălțimii Podoliei; 4 - Cîmpia de terase a Prutului de mijloc; 5 - Silvostepa periferiei Codrilor; 6 - Codrii Centrali; 7 - Cîmpia Nistreană; 8 - Cîmpia colino-deluroasă a Moldovei de Sud; 9 - Dealurile Tigheciului; 10 - Cîmpia Nistrului inferior; 11 - Cîmpia văluroasă a Moldovei de Sud.

1. Factorii climatici ca intensificatori ai deșertificării

În conformitate cu clasificarea internațională UNEP a teritoriilor aride după raportul primit (Y) al volumului însumat al precipitațiilor (X) față de evapotranspirația potențială (E), teritoriul Moldovei se atribuie în cea mai mare parte zonei uscat-subumede ($0,50L \leq Y \leq 0,65$), în partea sud-estică a republicii fiind pămînturi semiaride cu $YL \leq 0,48$. Cele mai nordice teritorii și cea mai înaltă parte a teritoriului codrilor (350-400 m deasupra nivelului mării) se atribuie zonei cu o climă moderată ($Y \geq 0,65$).

Media anuală de precipitații constituie circa 490-620 mm. Maximele precipitațiilor (570-620 mm) se atestă în partea nord-vestică și pe versanții Podișului Central Moldovenesc, iar cele mai mici (490-520 mm) - în raioanele sud-estice și sudice ale Moldovei.

Raioanele fizico-geografice de nord și Podișul Central Codrii țin de teritoriile umed-subumede, iar raioanele centrale și sudice - de teritoriile subumede și semiaride. Cca 10% din teritoriul Republicii Moldova este bîntuit de secete intensive o dată în 2-3 ani, iar 50% - o dată în 10-12 ani. Accentuăm că în legătură cu variațiile planetare și regionale ale climei, fenomenul secetelor denotă o tendință de majorare și intensificare.

Mezo- și microclima

Luînd în considerare ghipsometria teritoriului, legitățile schimbărilor structural-climatice, geomorfologice și ale vegetației, în țară s-au configurat 11 raioane agroclimatice cu diverse tipuri de mezoclimă. Diversitatea mezoreliefului și a vegetației are o influență esențială asupra schimbării principalilor indici agroclimaterici privind asigurarea cu căldură și umezeală (tabelul 1).

2. Factorii antropici intensificatori ai deșertificării

În condițiile naturale și economice ale Republicii Moldova factorii de intensificare a procesului de deșertificare sînt factorii agricoli, întrucît terenurile agricole ocupă în medie 75,5% din suprafața totală a țării, iar în partea de sud-est - 81%.

Terenurile arabile

Aspectul negativ și factorul principal de intensificare a deșertificării este cota majorată a terenurilor arabile, inclusiv a terenurilor pomiviticele care alcătuiesc în medie pe republică 64,4%, variînd pe întreg teritoriul țării de la 85,1% (nord) pînă la 93,1% (sud-est).

Tabelul 2

Utilizarea teritorială a resurselor funciare

-----+----- +----- +-----+-----

Resursele fun- ciare	La nord:	La centru:	La sud:	La sud-est:				
ha	%	ha	%	ha	%			
Terenuri agri- cole	982977	78,7	556128	66,8	716505	78,8	195125	81,0
Terenuri ara- bile	739137	75,7	341702	61,4	480631	67,0	154000	79,0
Plantații multianuale	96911	9,9	122982	22,1	127985	17,9	27646	14,1
Livezi	77652	7,9	50813	9,1	35843	19,0	19330	9,9
Vii	13157	1,3	69015	12,4	87446	12,2	7325	3,8
Fînețe și pășuni	144889	14,4	91444	16,4	108159	15,0	13479	6,9

Ponderea majorată a terenurilor arabile în cadrul întregului teritoriu național (tabelul 2) amplifică impactul agenților deșertificării: eroziunea de suprafață și liniară, deflația și alunecările de teren, care, în consecință, intensifică dezechilibrul ecologic.

Diminuarea fertilității solului

Ignorarea principiilor ecologice ale agriculturii contemporane a condus la scăderea fertilității solului.

S-a stabilit că pe parcursul ultimilor 100 de ani din sol au fost extrase și exportate, odată cu recoltele obținute, 2,8 t azot, 0,8 t fosfor și 6,1 t/ha potasiu, însumînd un total de 9,1 t elemente nutritive pe ha. De pe întreaga suprafață a terenurilor agricole au fost extrase circa 20 mil.t de elemente nutritive, inclusiv 4,8 mil.t de azot, 1,7 mil.t fosfor și 13,8 mil.t de potasiu.

Pe parcursul istoriei agriculturii Moldovei, numai în perioada chimizării intensive (cca 20 ani, 1970-1990) a existat un bilanț pozitiv al elementelor nutritive în sol. Actualmente circa 80% din suprafața totală se caracterizează printr-o capacitate de nitrificare foarte scăzută (sub 10 mg/100 g de sol), 59% din suprafața totală avînd un conținut foarte scăzut (21%) și scăzut (38%) de fosfor mobil. În ultimii 5-6 ani, anual se încorporează în sol numai cîte 8-11 kg/ha de elemente nutritive. Odată cu recoltele obținute se extrag din sol și se exportă circa 200-220 kg/ha de elemente nutritive.

Deci, bilanțul elementelor nutritive în agricultură este profund negativ - minus 190-210 kg/ha. Conform normativelor, returnarea elementelor nutritive în sol prin aplicarea fertilizanților în doze optime asigură majorarea recoltelor cu 35-40% și invers.

Pierderile anuale de humus în procesul de denitrificare și bilanțul profund negativ al elementelor nutritive în agricultură conduc la degradarea cernoziomurilor, odinioară atît de fertile și apreciate ca fiind de "prima calitate" de fondatorul pedologiei genetice V.V.Dokuceaev.

Necompensarea pierderilor de substanțe organice și micșorarea în fiecare an a elementelor nutritive va conduce implicit la scăderea fertilității și reducerea esențială a volumului și calității recoltelor, îndeosebi ale celor de grâu.

Consecințele manageriale și tehnologice

Actuala stare de lucruri denotă lipsa abordării și argumentării științifice a culturilor de câmp, pomiculturii, viticulturii, legumiculturii și zootehniei în corespundere cu condițiile pedo-ecologice teritoriale și ale landșafturilor existente. Nu se respectă asolamentele, inclusiv cele antierozionale, care să includă corelația necesară între culturile prășitoare, cerealele păioase și leguminoase și ierburile perene. Sînt limitate teritorial sistemele: de prelucrare minimă a solului, de introducere a îngrășămintelor organice provenite din toate sursele posibile, de aplicare a managementului integrat pentru protecția plantelor.

S-au redus esențial suprafețele de recoltare a mazării (de 3,9 ori), soiei (de 16,2 ori), floarea-soarelui (de 1,4 ori). Volumul mediu anual al producției globale de cereale în ultimii 10 ani a constituit 2584 mii tone sau cu 500-700 tone mai puțin decît volumele preconizate.

Scăderea bruscă a recoltelor de cereale și a celor de sfeclă de zahăr, tutun și alte culturi se explică în mare măsură prin reducerea bruscă a dozelor de fertilizanți încorporați în sol, prin neefectuarea la timp a măsurilor agrotehnice de combatere a buruienilor, dăunătorilor și bolilor, prin trăgănarea termenelor de recoltare.

Aspectele manageriale și tehnologice sus-enumerate și lipsa unei strategii pe un orizont mai mare de timp împiedică trecerea actualei agriculturi la o agricultură durabilă, aptă să combată eficient procesul de deșertificare.

Consecințele aplicării agriculturii irigabile

În Republica Moldova terenurile irigate ocupă 308700 ha sau 0,07 ha pe cap de locuitor, în timp ce suprafața irigată mondială la un locuitor constituie doar 0,05 ha.

Deși există multe exemple convingătoare privind sporirea fertilității efective a solurilor irigate de 1,5-2 ori, productivitatea pămînturilor irigate în Republica Moldova este redusă. Sporirea acestei productivități este direct condiționată de calitatea apei, metodele și regimul irigației, indicii proprietăților solului, particularitățile asolamentelor și agrotehnicilor folosite, precum și de sistemul de gospodărire.

Folosirea incorectă a terenurilor irigate condiționează degradarea solurilor și constituie un factor de intensificare a proceselor de aridizare și deșertificare.

Într-o stare ameliorativă nesatisfăcătoare se află terenurile agricole irigate cu o suprafață de 12,8 mii ha (4%), dintre care 8,54 mii ha (6%) avînd nivelul apelor freatice ridicat, 1,5 mii ha fiind salinizate, iar 2,8 mii ha - solonețizate și cu un nivel al apelor freatice inadmisibil. Deoarece majoritatea solurilor irigate reprezintă cernoziomuri, ele sînt ușor vulnerabile la irigare.

Cauzele principale ale fenomenelor defavorabile cernoziomurilor irigate vizează trei aspecte:

1) tehnologia irigației nu corespunde ecologiei naturale a cernoziomurilor. Actualmente regimul de irigare creează un regim hidric percolativ cu formarea unui surplus de apă în sol, ce provoacă în consecință abaterea regimurilor hidric, de aerație, de oxidare-reducere și a altor regimuri. Dinamica rezervelor de apă în

sol nefiind controlată, în unele cazuri se acumulează un surplus de apă, lucru care condiționează ridicarea apelor freatice și dezvoltarea proceselor de salinizare secundară și înmlăștinire. În cazul micșorării normelor de irigare se constată insuficiența umidității în sol, fapt ce influențează negativ asupra condițiilor ecologice ale solurilor și reduce recolta culturilor;

2) lucrarea permanentă și tasarea solului cu agregatele agricole. În condițiile irigații compactarea artificială a cernoziomurilor sporește, ceea ce condiționează degradarea proprietăților lor fizice;

3) calitatea nesatisfăcătoare a apelor de irigare. Irigarea cernoziomurilor cu ape mineralizate sporește degradarea lor, provocând procese de salinizare. Apele cu mineralizarea sporită (peste 2 g/l) exercită acțiuni extrem de nefavorabile asupra complexului adsorbativ al cernoziomurilor irigate. Avînd o reacție alcalină (pH 8,7-9,2), ele provoacă îmbogățirea complexului coloidal cu sodiu și substituirea calciului adsorbativ.

Irigarea cernoziomurilor, chiar și cu apele nesalinizate ale Prutului și Nistrului, provoacă o diferențiere texturală slabă și moderată, formează cruste, reduce porozitatea totală și de aeratie, provoacă decalcifierea solurilor.

Apele mineralizate cu un conținut total de săruri de peste 1 g/l și, în deosebi, de peste 2 g/l cu reacție alcalină, deja peste cîțiva ani de utilizare cauzează salinizarea cernoziomurilor și reducerea considerabilă a productivității lor.

Pentru a majora productivitatea terenurilor irigate, precum și pentru a mări posibilitățile de combatere a secetei și a diminua consecințele negative ale deșertificării se impune realizarea unui set de măsuri organizaționale și tehnologice, specificat în compartimentul II.

Suprapășunatul

Pășunile ocupă în țară 369,6 mii ha sau 10,9 %, iar fînețele - 2,4 mii ha sau 0,1% din terenurile agricole. În zonele pedoclimatice de nord, centru și sud pășunile se extind pe o suprafață de 14,4-16,4% din terenurile agricole și numai în zona semiaridă de sud-est ocupă 6,9% din aceste terenuri. Majorarea în sectorul privat a numărului de bovine și ovine, lipsa unei reglementări funciare, precum și așezarea pășunilor cu precădere pe versanți a condiționat procesul de suprapășunare.

Utilizarea nerațională, fără o fundamentare științifică, a pășunilor a condus la degradarea lor. În urma creșterii impactului asupra pășunilor are loc schimbul succesiv a două stadii de degradare: distrugerea învelișului vegetal și distrugerea stratului superficial al solului.

Dacă la nord degradarea pajiștilor, ca factor de intensificare a procesului de deșertificare, se menține la primul stadiu, în zonele de sud și sud-est degradarea pajiștilor include ambele stadii. Procesul degradării intensive a pajiștilor se desfășoară mai cu seamă în sectorul Vulcănești, județul Cahul, și în județul Tighina.

Cercetările au demonstrat că pășunatul excesiv conduce la reducerea diversității biologice a pășunilor și poluarea lor biologică cu specii necalitative (boz, urzică, lăptucă, pelin etc.).

Degradarea solurilor conduce la reducerea gradului de stabilitate antierozională, majoritatea pășunilor fiind prin urmare puternic erodate. Totodată,

ele toate sînt puternic afectate de procesele de alunecare. În cadrul raionului geomorfologic Răut-Ciuluc pășunile sînt afectate de salinizare și alcalinizare.

În acest context, se impune cu necesitate aplicarea complexă a măsurilor de protecție și reconstruire ecologică a vegetației pajiștilor.

3. Evaluarea condițiilor deșertificării ca obiecte și regulatori de acțiune

A. Proprietățile solului

Solul, fiind baza fiecărui landsaft sau al fiecărei biocenoză, exprimă în mod integral specificul bioclimatic al fiecărei regiuni naturale. Legitățile formării și răspîndirii geografice a unităților genetice de sol depind de componența biocenozelor și amplasarea lor teritorială.

Aflîndu-se la intersecția a trei zone biogeografice, Republica Moldova prezintă o îmbinare a condițiilor naturale ale acestor zone. Centrul Moldovei și Podișul Codrilor reprezintă avanpostul estic al pădurilor de foioase ale Europei Centrale cu gorun, fag, tei argintiu etc. În partea de nord, condițiile naturale reprezintă aripa vestică a zonei de silvostepă. Stepă xerofită din partea de sud reflectă influența anumitor condiții din zona mediteraneană. Această regiune este cea mai vulnerabilă la deșertificare. Învelișul de sol include elemente specifice, caracteristice zonelor respective.

Solurile brune s-au format pe cele mai înalte coline ale Podișului Codrilor în condițiile pădurilor de fag și gorun pe intervalul altitudinilor de 300-430 m. Acestor soluri le este caracteristic regimul de umezeală percolativ. Profilul solurilor brune are un caracter cambic (deosebit de culoarea rocii materne) și aciditatea slabă. Conținutul de humus în stratul superior constituie 5-7%, iar în stratul arabil 1,2-2%. Solurile brune sînt reprezentate de două subtipuri: luvice și tipice.

Solurile cenușii ocupă înălțimile predominante (220-350 m) ale Podișului de Nord, Colinelor Prenistrene și ale Codrilor Centrali, parțial întîlnindu-se și pe alte înălțimi (Tigheci, Puhoi, Rădoia etc.). S-au format în condițiile pădurilor de foioase - carpenite, quarcete, diferite amestecuri - și se caracterizează printr-un profil diferențiat, cu un regim hidric periodic percolativ. Fiind valorificate, solurile cenușii devin slab humificate (1,5-2,5%), practic nestructurate, cu reacția slab acidă. Tipul de sol cenușiu este reprezentat de 4 subtipuri: albice, tipice, molice și vertice.

Solurile brune și cenușii, fiind amplasate în cele mai umede zone, practic nu sînt vulnerabile la deșertificare.

Cernoziomurile ocupă cea mai mare parte din suprafața Republicii Moldova - peste 75%. Acest tip de sol se deosebește prin caracterul cumulativ, bine humificat (pînă la adîncimea de 80-100 cm conținutul de humus depășește 1%), structurat și afinat (molic).

Regimul de umiditate - periodic percolativ și nepercolativ. Conținutul de humus în solurile valorificate este foarte variat (6-1,5%), în funcție de subtip și componența granulometrică. Reacția solului este neutră sau slab alcalină. Cernoziomurile se asociază cu vegetația stepelor, însă se întîlnesc și se formează și sub păduri, preponderent quarcete cu înveliș încheiat de ierburi. Profilul cernoziomurilor atît din orizontul A, cît și B are caracter molic, ultimul fiind un orizont de tranziție relativ humificat și structurat. Cernoziomul ca tip este reprezentat de 5

subtipuri - argiloiluvial, levigat, tipic, carbonatic și vertic, care se caracterizează prin diverse grade de vulnerabilitate la secetă și deșertificare.

Solurile intrazonale (litomorfe, hidromorfe și halomorfe) sînt reprezentate de 7 tipuri genetice cu diverse grade de vulnerabilitate. Ele sînt răspîndite fragmentar pe fondul solurilor zonale (automorfe).

Cele mai vulnerabile la deșertificare sînt rendzinele și vertisolurile.

Rendzinele se formează pe calcare și marne, atît sub influența asociațiilor ierboase de stepă, cît și a celor de pădure. Procesele pedogenetice se produc doar în stratul alterat de la suprafața rocilor calcaroase.

Vertisolurile se formează în condițiile de stepă și silvostepă, sub vegetație ierboasă pe roci argiloase grele (cu conținut mare de argilă fină). Procesele pedogenetice sînt condiționate de proprietățile specifice ale acestor roci, care în stare umedă gonflează, iar în stare uscată crapă.

Solurile cernoziomoide, mocirlele și solurile turboase se formează în condiții cu exces de umiditate. Vulnerabile la deșertificare sînt solonețurile, solonceacurile și solurile salinizate.

Republica Moldova se deosebește printr-un grad sporit de valorificare a solurilor. Solurile valorificate, folosite în decurs de decenii în agricultură, ca regulă, sînt supuse diferitelor procese de degradare, printre care se numără și deșertificarea.

Deșertificarea afectează, în primul rînd solurile cu regimuri de apă (hidrice) nepercolativ și exudativ. Cele mai vulnerabile sînt cernoziomurile tipice slab humifere și carbonatice. Procesul de deșertificare afectează intens solurile erodate. Eroziunea modifică regimul de umiditate, componenta și proprietățile fizico-chimice ale solurilor, ceea ce contribuie la agravarea proceselor de deșertificare pe versanți. De aceea, este imperativ necesară elaborarea unui program special de restabilire ecologică a solurilor, pentru a diminua vulnerabilitatea lor la deșertificare.

B. Resursele acvatice

În condițiile de deșertificare a teritoriului țării resursele acvatice au o importanță colosală pentru ramurile economiei naționale, îndeosebi pentru irigare și aprovizionarea cu apă a complexului agricol și industrial.

Resursele acvatice ale râurilor constau din debitele fluviilor mari - Nistru și Prut - și ale râurilor mici și se divizează în resurse acvatice reale și resurse acvatice protejate (tabelele 3, 4 și 5). Mineralizarea apei râurilor Nistru și Prut constituie 380 - 800 mg/l, a râului Prut în secțiunea superioară (s. Șireuți) - 420-460 mg/l, în secțiunea inferioară (or. Cahul) - 650-680 mg/l. Majoritatea râurilor republicii (Camenca, Molochiș, Ciornaia etc.) au mineralizarea la nivel de 500-1000 mg/l. Printr-o mineralizare înaltă se disting apele r.Răut - 1400-1850 mg/l, r.Lunga - 3200-3700 mg/l și r.Botna - 1000-2500 mg/l.

Debitul resurselor cercetate și aprobate ale apelor subterane constituie 2724 mii m³/24 ore. Din ele municipiilor Chișinău, Bălți, Tighina și Tiraspol le revin însumat 921 mii m³/24 ore, iar unităților administrativ-teritoriale - 1803 mii m³/24 ore.

Tabelul 3

Resursele naturale și reale de aprovizionare

cu apă ale Moldovei (mil.m³)

Rîurile și localitățile	Resursele naturale			Resursele reale		
	aprovizionare			aprovizionare		
	medii 75% 95%			medii 75% 95%		
	-----+-----	-----+-----	-----+-----	-----+-----	-----+-----	-----+-----
Nistru- M.Podolsk	8510	6550	4610	8250	6290	4380
Nistru- s.Olănești	10700	8670	6420	10400	8270	6120
Prut- s.Corpaci	2120	1650	1190	2060	1590	1110
Prut- delta	2900	2380	1830	2810	2300	1710
Ciugur- s.Bîrlădeni	8,73	5,76	3,49	8,22	5,31	3,13
Dradiște- s.Trinca	11,9	7,97	4,76	11,3	7,33	4,28
Camenca- s.Cobani	11,2	6,83	3,58	10,5	6,20	3,08
Delia- s.Pîrlița	5,00	3,00	1,50	4,68	2,82	1,43
Cahul- s.Găvănoasa	3,33	1,23	0,30	3,05	1,14	0,26
Ialpug- or.Comrat	4,10	1,70	0,49	3,78	1,46	0,46
Iagorlîc- s.Doibani	30,7	18,2	9,20	29,4	16,8	8,30
Răut- mun.Bălți	36,0	20,5	10,1	33,5	18,5	8,4
Răut- s.Jeloboc	276	160	77,3	266	146	65,8
Cubolta- s.Cubolta	38,4	23,0	11,5	35,6	20,4	9,50
Cainar- s.Sevirova	31,3	22,0	12,5	29,0	20,2	11,7
Ciuluc- or.Telenești	18,7	10,4	4,78	17,9	9,50	4,00
Bîc- mun.Chișinău*	35,1*	19,0	9,82	33,6	17,9	8,81
Bîc- mun.Chișinău**	38,6**	20,9	10,8	37,3	19,7	9,70
Ișnovăț- s.Sîngera	31,3	22,0	12,5	29,0	20,2	11,7
Botna- or.Căușeni	22,9	9,16	2,52	21,9	8,30	1,96

Note: * Secțiunea hidrologică este situată în amonte.

** Secțiunea hidrologică este situată în aval.

Tabelul 4

**Resursele protejate și disponibile ale rîurilor
Moldovei (mil.m³)**

Resursele disponibile	Rîurile și localitățile			Resursele de apă protejate		
	aprovizionare			aprovizionare		
	medii 75% 95%			medii 75% 95%		
	-----+-----	-----+-----	-----+-----	-----+-----	-----+-----	-----+-----
Nistru- s.Olănești	3700	6700	4570	2420		
Prut- s.Corpaci	490	1570	1100	620		
Prut- delta	550	2260	1750	1160		

Ciugur- s.Bîrlădeni	3,49	4,73	1,82	0
Dradiște- s.Trinca	4,76	6,54	2,57	0
Camenca- s.Cobani	3,58	6,92	2,62	0
Delia- s.Pîrlița	1,50	3,18	1,32	0
Cahul- s.Găvănoasa	0,30	2,75	0,84	0
Ialpug- or.Comrat	0,49	3,29	0,97	0
Iagorlîc- s.Doibani	9,20	20,2	7,60	0
Răut- mun.Bălți	10,1	23,4	8,40	0
Răut- s.Jeloboc	77,3	189	69,0	0
Cubolta- s.Cubolta	11,5	24,1	8,90	0
Cainar- s.Sevirova	12,5	16,5	7,70	0
Ciuluc- or.Telenești	4,78	13,1	4,72	0
Bîc- mun.Chișinău*	9,82	23,8	8,08	0
Bîc- mun.Chișinău**	10,4	26,9	9,30	0
Ișnovăț- s.Sîngera	1,25	5,46	1,94	0
Botna- or.Căușeni	2,52	19,4	5,81	0
-----+-----+-----+-----+-----				

Note: * Secțiunea hidrologică este situată în amonte.

** Secțiunea hidrologică este situată în aval.

Tabelul 5

Disponibilul râurilor Moldovei

Rîurile	Resursele acvatice		
	-----+-----		
	-----+-----		
	medii	75%	95%
-----+-----+-----+-----			
Nistru	3,35	2,28	1,21
Prut	1,13	0,88	0,58
Mici (toate)	0,77	0,27	0
Mici (cu excepția bazinului Nistru-Prut)	0,05	0,02	0
În total	4,53	3,18	1,79
-----+-----+-----+-----			

Avînd în vedere situația gravă a resurselor acvatice, se planifică aplicarea procedurilor moderne pentru îmbunătățirea calității apei potabile și prevenirea poluării surselor de apă.

C. Regnul vegetal și animal

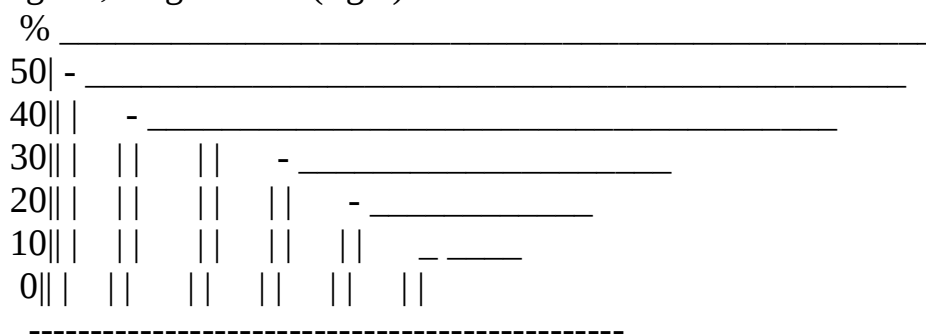
Cele mai reprezentative (după numărul de specii) sînt ecosistemele forestiere (cca 700 specii), de luncă (cca 600 specii) și de stepă (cca 550 specii). Este necesar de subliniat că grupul plantelor ruderales, care înglobează peste 450 de specii, este cel mai ponderat. Taxonomii endemice nu se atestă, dar unele specii foarte rare constituie un element subendemic: *Genista tetragona*, *Centaurea thirke*, *Centaurea angelescui*,

Euonymus nana. Unele specii sînt la hotarele arealelor lor naturale: *Fagus sylvatica*, *Quercus pubescens*, *Carpinus orientalis*, *Paeonia peregrina* etc.

Extinderea suprafețelor valorificate condiționează schimbarea florei spontane. Din acest motiv, un număr tot mai mare de specii de plante sînt incluse în categoria speciilor rare ce necesită ocrotire. În prezent speciile rare ale florei Moldovei constituie peste 15%.

Vegetația forestieră a Republicii Moldova (la data de 1.01.1998) ocupă o suprafață de cca 377 mii ha și este reprezentată prin terenuri acoperite cu vegetație forestieră, administrate de autoritățile silvice de stat (295,3 mii ha păduri), o parte a fondului forestier aflîndu-se în gestiunea primăriilor, gospodăriilor agricole și altor deținători (30,1 mii ha), precum și prin suprafețele cu perdele forestiere de protecție și ale plantațiilor de arbori și arbuști din afara fondului forestier (51,5 mii ha).

Moldova este una din cele mai puțin împădurite țări din Europa, rămînînd cu mult în urmă față de Federația Rusă, Belarus, Ucraina, România, Bulgaria, Ungaria etc. (fig.2).



Rusia Bulgaria Belarus România Ucraina Moldova

Fig.2. Gradul de împădurire a Republicii Moldova în comparație cu unele țări europene

Reducerea vegetației naturale pe teritoriul Republicii Moldova a condus și la reducerea faunei.

Ca urmare a valorificării stepelor, s-a micșorat numărul animalelor, care joacă un rol important în funcționalitatea ecosistemelor naturale (popîndăii de cîmp etc.), și au dispărut multe specii de acvile și mamifere, care pînă nu demult populau teritoriul ei. În Cartea Roșie acum sînt incluse 69 de specii faunistice dispărute, amenințate de dispariție și cu populații în descreștere.

Ca indicator al deșertificării poate servi numărul nevertebratelor, care se micșorează vădit în cernoziomurile Moldovei de la 100-135 la nord pînă la 42-64 ex./m² la sudul țării. Micoflora păstrează aceeași regularitate, micșorîndu-se de la 53-68 pînă la 15-22 mii/g.sol.

4. Agenții deșertificării

A. Dezechilibrul ecologic teritorial

Activitatea antropogenă a generat grave dezechilibre ecologice în teritoriul național. Ecosistemele naturale și natural-antropogene (păduri, inclusiv fișii forestiere, fînețe, pășuni, mlaștini, sisteme acvatice) constituie 17%, factor ce corespunde nivelului scăzut al echilibrului ecologic teritorial (10-20%). Zona

semiaridă sud-estică se caracterizează prin cea mai nefavorabilă conjunctură, avînd un nivel foarte scăzut al sistemelor natural-antropogene ($\ll 10\%$) și o pondere foarte înaltă a terenurilor arabile ($\gg 80\%$).

Cele 325,4 mii ha de păduri sînt repartizate foarte neuniform (fig. 3). Din suprafața totală, zonei de centru îi revin aproape 60% (gradul de împădurire - 13,5%), zonei de nord - cca 26% (gradul de împădurire - 7,2%), iar zonei de sud, afectate în mod deosebit de secetă și caracterizate printr-un deficit acut de resurse acvatice și de eroziune a solurilor, îi revin doar 16% din păduri (gradul de împădurire - 6,7% - fiind, deci, de 2 ori mai mic în comparație cu zona de centru).

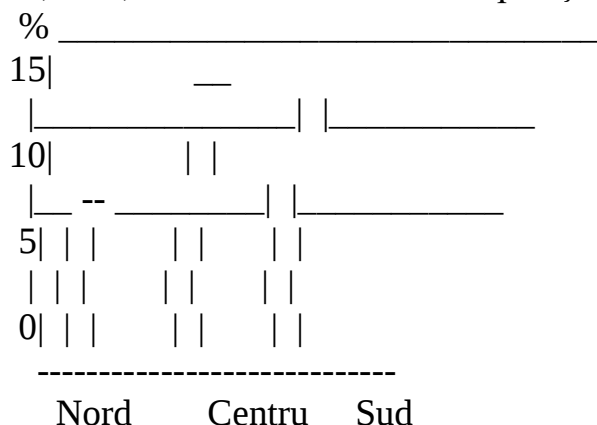


Fig.3. Gradul de împădurire a zonelor geografice ale Moldovei.

**Sporirea echilibrului ecologic teritorial va permite
trecerea actualei agriculturi la o agricultură durabilă și de landșaft.**

În anumite regiuni, împădurirea terenurilor inutilizabile pentru agricultură va contribui în mod substanțial la reducerea gradului de eroziune a solurilor, în special în sudul Moldovei, la protejarea teritoriilor amenințate permanent de alunecări și la diminuarea efectelor negative ale aridizării climatei.

B. Eroziunea solurilor și alunecările de teren

Eroziunea solurilor și alunecările de teren reprezintă cei mai importanți agenți ai deșertificării, mai ales în ceea ce privește accelerarea acestui proces.

Pe o treime din suprafețele agricole, afectate de eroziune, procesul de deșertificare are toate premisele de a se accelera (tabelul 6).

Tabelul 6

Suprafețele agricole erodate				
Zonele	Terenuri cu diferite grade de eroziune		Terenuri moderat și puternic erodate	
	ha	% din suprafața agricolă	ha	% din suprafețele erodate
Nordică	354255	39,0	88983	25,0
Centrală	217472	45,6	97197	44,7

Sudică	26909	44,0	119632	44,4
Sud-estică	36031	19,2	8761	24,3
Total pe republică	876767	37,0	314573	35,9
-----	+-----	+-----	+-----	-----

Sînt afectate puternic de eroziune suprafețele agricole din centrul și sudul țării. Pierderile anuale de sol fertil de pe toate terenurile agricole, cauzate de eroziune, constituie 26 mil. t, dintre care: humus - 700 mii t, azot - 50 mii t, fosfor - 34 mii t, potasiu - 597 mii t. Aceste pierderi provoacă o scădere mare a recoltei culturilor agricole.

Pierderile indirecte, exprimate în producție agricolă, constituie valori stabile, repetate din an în an. În prezent producția agricolă prezumată și pierdută anual din cauza eroziunii solurilor constituie 525 mii tone de unități nutritive pe terenurile arabile și 57 mii t de fructe și struguri pe terenurile cu plantații pomiviticele. Prejudiciu anual cauzat de eroziune este 221365 mii dolari S.U.A. În mod indirect, prejudiciile cauzate de eroziune prin înămolirea iazurilor și altor bazine acvatic, poluarea solurilor depresiunilor și apelor subterane cu pesticide și îngrășăminte minerale, spălate de pe versanți; distrugerea căilor de comunicație, a construcțiilor hidrotehnice și cu menire socială etc. afectează și alte sfere ale activității umane.

Combinarea condițiilor complicate fizico-geografice cu metodele de agricultură intensivă pe versanți a condus la dezvoltarea eroziunii liniare - de la șiroirile inițiale pînă la sisteme întregi de ravene pe o suprafață de 8800 ha, pagubele anuale ale cărora au atins cifra de 7622 mii dolari S.U.A.

Gradul de intensificare a eroziunii solurilor crește și datorită alunecărilor de teren de pe versanți care a deteriorat complet învelișul de sol pe o suprafață de 24,1 mii ha, aducînd un prejudiciu esențial de peste 8423 mii dolari S.U.A.

Programul prevede acțiuni de amenajare a teritoriului și de prevenire și combatere a alunecărilor de teren.

C. Deflația solurilor

Furtunile de praf constituie una din principalele consecințe ale deflației solurilor (eroziunii eoliene). Într-un răstimp foarte scurt straturi masive de sol pulverizat pot fi ridicate și transportate peste semănături, aceste depuneri acoperindu-le și compromițându-le definitiv.

După indicatorii climatici de bază, care definesc premisele apariției furtunilor de praf, teritoriul republicii se încadrează în parametrii zonei active, care se divizează pe regiuni potrivit gradului de manifestare a furtunilor de praf. Partea nordică a vailor Prutului și Nistrului, precum și Podișul Central Moldovenesc constituie regiuni cu o frecvență scăzută a furtunilor de praf, teritoriile de stepă și cele de la frontierele sudice și sud-estice se clasifică drept regiuni cu furtuni de praf puternice, iar restul teritoriului țării - stepa Bălților și periferia sudică a Codrilor - sînt regiuni cu furtuni de praf moderate.

În părțile centrale și sudice ale republicii furtunile de praf se produc aproape în fiecare an, în raioanele nordice - doar o dată în 3-5 ani. Media zilelor cu furtuni de praf

în teritoriul național constituie 2-10 zile în an și acest indice se ia în considerare la elaborarea și desfășurarea acțiunilor de combatere a deșertificării.

D. Sărăturarea solurilor

Intensitatea sărăturării se evaluează prin gradul de salinizare (conținutul excesiv de săruri solubile) și de alcalinitate (conținutul maxim de sodiu schimbabil) al diferitor orizonturi, luându-se în considerare și adâncimea situării acestora.

Salinizarea solurilor este indispensabil legată de acumularea compușilor solubili prin evapotranspirația apelor freatice ca rezultat al climatului secetos, mai cu seamă în câmpia Bălților, centrul și sudul Moldovei. În condițiile de silvostepă ale Moldovei de Nord (coeficientul hidrotermic $>0,7$) aceste soluri, practic, lipsesc sau au areale foarte restrânse.

Suprafața solonețurilor automorfe și a complexului de soluri solonețizate (în majoritatea lor cernoziomice), formate în cadrul landșafturilor eluviale (interfluvii, pante), depășește 25 mii ha.

Suprafața lăcoviștilor extraluviale salinizate și solonețizate în depresiuni constituie cca 20 mii ha, iar a celor aluviale sărăturate (luncile Nistrului, Prutului și ale râurilor mici) depășește 99 mii ha.

În funcție de gradul de susceptibilitate la salinizare și alcalinizare, solurile țării pot fi divizate în următoarele grupuri:

1) cernoziomuri și soluri de pădure nesalinizate și neerodate, cu componența granulometrică lutoasă și argiloasă și gradul maxim de alcalinorezistență;

2) cernoziomuri și soluri de pădure moderat și slab erodate sau cu componența granulometrică mijlocie grosieră (luto-nisipoasă, nisipo-lutoasă), cu un grad parțial redus de alcalinorezistență;

3) soluri umede nesalinizate în complex cu soluri slab salinizate cu un grad redus de alcalinorezistență. Din acest grup mai fac parte cernoziomurile și solurile de pădure moderat și puternic erodate;

4) asociații de soluri nesalinizate și salinizate, nesolonețizate și solonețizate cu un grad moderat de alcalinorezistență;

5) soluri salinizate și solonețizate, cu un grad mic de alcalinorezistență;

6) solonețuri și solonceacuri cu alcalinorezistență moderată.

Dat fiind faptul că învelișul de sol pe toate terenurile agricole dispune de o structură complexă, putem conchide că în centrul și sudul Moldovei persistă pericolul alcalinizării secundare, cu toate consecințele ei negative. În planul de acțiuni al Programului sînt prevăzute măsuri concrete de combatere a solonizării și solonețizării.

5. Consecințele deșertificării

A. Modificarea proprietăților solului

Analiza factorilor, condițiilor și agenților deșertificării a confirmat eventualitatea amplificării acestui proces pe întreg teritoriul Republicii Moldova și mai cu seamă în zonele pedoclimatice de sud și sud-est.

În primul rînd, în aceste zone solurile sînt în degradare fizică (formarea crustei, compactarea, deteriorarea structurii, reducerea porozității). În cazul solurilor cu componență granulometrică luto-argiloasă și argiloasă cu valori mari (1,45-1,60

g/cm³) ale densității aparente și un grad moderat de tasare, frecvența valorilor nesatisfăcătoare ale porozității totale constituie 40-60%. Pentru solurile lutoase frecvența valorilor nesatisfăcătoare ale porozității totale în acest interval de compactizare constituie 30-40%. La valori mai sporite ale densității aparente, solurile luto-argiloase și argilo-lutoase dispun permanent de valori nesatisfăcătoare ale porozității. Chiar și în cazul solurilor cu componentă granulometrică lutoasă frecvența valorilor nesatisfăcătoare constituie 70-80%. Ca urmare, se accelerează aridizarea solurilor și a învelișului de sol.

La nivelurile superioare de organizare a solului (profil, orizont) aridizarea este cauzată de diferențierea profilului fizic și hidrofizic și de compactizarea acestuia, soldându-se cu reducerea permeabilității și a capacității de înmagazinare a apei.

La nivelurile inferioare de funcționare a sistemului de sol (agregat, microagregat, particulă elementară), aridizarea solurilor este cauzată de sporirea considerabilă a forțelor cu care este reținută apa în sol, în urma compactizării agregatelor.

S-a constatat că sub acțiunea presiunilor tehn antropogene, densitatea agregatică sporește cu 0,2-0,3 g/cm³, iar procesele de gonflare și contracție nu contribuie la reproducerea acesteia.

Reducerea volumului total al porilor, în general, și al celor interagregatici, în particular, conduce la reducerea semnificativă a permeabilității pentru apă și a conductivității hidraulice. Ca urmare, se reduce considerabil capacitatea de înmagazinare a apei în sol.

Deficitul de umiditate condiționează degradarea structurii, formarea crustei, accelerarea proceselor de slitizare și sporire a rezistenței la penetrare și la arat, reducerea indicelui de rezistență antierozională.

Degradarea fizică progresează în solurile argiloase și argilo-lutoase desfundate, irigate, precum și supuse traficului intens de mașini agricole. Compactări puternice și extreme au loc în centrul și sudul Moldovei.

Degradarea chimică se exprimă prin dehumificare, salinizare și alcalinizare secundară, precum și prin pierderea capacității de nutriție a solului. Menționăm că procesul dehumificării se dezvoltă foarte intens mai cu seamă în solurile cernoziomice.

S-a stabilit că pe parcursul ultimilor 90 de ani conținutul de humus a scăzut de două ori (de la 5-7% până la 3,0-3,5%). Deci, în total de pe întreaga suprafață a terenurilor agricole au fost pierdute circa 147 mil.t de humus. Actualmente, bilanțul humusului în agricultură este profund negativ (-1,5 t/ha), iar pierderile anuale se ridică la 3,3 mil.t. Pierderile anuale din contul eroziunii constituie circa 0,6 mil. t (în total - 3,9 mil.t). Viteza anuală de mineralizare a humusului este de 0,02%.

Conform datelor obținute de către serviciul agrochimic, 40,6% din terenurile agricole se caracterizează printr-un conținut foarte scăzut și scăzut de humus (mai mic de 2%). În ultimii 8-10 ani cantitatea de îngrășăminte organice aplicate în agricultură a diminuat de la 5-6 până la 0,8-0,9 t/ha. Pe viitor, peste circa 50 ani, dacă nu se va realiza complexul respectiv de măsuri, conținutul de humus se va micșora de la 3-3,5% până la 2-2,5%. Se vor majora, de asemenea, suprafețele terenurilor agricole cu un conținut de humus în sol cu valori sub 2%. Ca rezultat, productivitatea solurilor se va micșora cu 30-40%.

La periferia Codrilor Centrali și în zona de sud procesul de dehumificare în solurile cernoziomice obișnuite și carbonatice cunoaște o extindere masivă și extremă. Gradele de manifestare a acestui proces variază de la mediu până la puternic. Menționăm, de asemenea, că aceste soluri au o rezistență scăzută la alcalinizare. Reducerea alcalinorezistenței este cauzată de micșorarea rezervelor de humus, a capacității de reținere a cationilor, de decalcifierea complexului adsorbativ al solurilor, sporirea rolului cationilor de magneziu, modificarea regimului carbonaților etc. Ca urmare a procesului de deșertificare, riscul alcalinizării și, respectiv, al diminuării potențialului productiv al solurilor sporește considerabil.

B. Schimbarea nivelului de mineralizare a apelor

Mineralizarea apelor freatice este legată de regimul hidric al râurilor și nivelul lor de poluare.

Calitatea apei Nistrului cade sub incidența standardului de clasa a doua - "poluare moderată", iar în zona inferioară - a standardului de clasa a treia - "poluată". În apele râului Prut se conțin substanțe organice în cantități sporite și substanțe anorganice în cantități reduse, care provoacă un consum chimic de oxigen sporit (CCO) și o cantitate relativ scăzută de oxigen dizolvat. La vărsarea Prutului în Dunăre apa corespunde standardului de clasa a treia - "poluată", iar în localitatea Valea Mare - de clasa a patra: "puternic poluată".

Apele freatice din văile râurilor mici sînt poluate intens cu nitrați, cauza fiind folosirea nerațională în trecut a îngrășămintelor minerale azotice, deversarea dejecțiilor din complexe zootehnice, a gunoaielor și altor deșeuri localizate pe teren fără strat de protecție etc. În unele localități apele freatice sînt poluate intens cu substanțe petroliere (la Mărculești).

Circa 50% din populație nu are acces la apă potabilă de calitate. Principalul factor de risc privind consumul apei cu impact serios asupra sănătății populației este conținutul ridicat de nitrați. Fiind cea mai răspîndită și mai cunoscută substanță toxică în apele freatice ale Moldovei, nitrații conduc la apariția methemoglobinemiei, numită și intoxicație cu nitrați în concentrații ce depășesc 50 mg/l. În special afectează copiii pînă la 3 ani, mai cu seamă cei alimentați artificial. Ponderea probelor cu depășiri de concentrație maxim admisă (CMA) de nitrați din sursele centrale și locale a constituit 50% în anul 1998, iar din sursele locale - respectiv 68,8%, creșterea ei fiind caracteristică pentru toate zonele unde au sporit și concentrațiile depistate - 500-1200 mg/l.

Referitor la calitatea apelor subterane în alimentarea cu apă potabilă a populației urbane prin sistem centralizat (ponderea apelor subterane fiind de 50-60%), peste o treime din surse nu corespund cerințelor standardului de calitate la indicatorii chimici. Principala problemă o constituie conținutul înalt de fluor (2-18 mg/l) în județele Bălți, Ungheni, Lăpușna, Tighina, Chișinău, U.T.A. Găgăuzia; de amoniac (2-10 mg/l) - în toate zonele, dar mai frecvent în zona centrală; de stronțiu (7-15 mg/l) - în județele Orhei și Chișinău; de hidrogen sulfurat (3-20 mg/l) - în județele Ungheni, Lăpușna, Tighina, Chișinău și U.T.A. Găgăuzia; de fier (1-2,5 mg/l) - în județele Bălți, Edineț, Cahul (sectorul Vulcănești).

C. Modificarea regnului vegetal

Vegetația reprezintă blocul indicatorilor biologici ai deșertificării. În componența vegetației se schimbă raportul dintre speciile xerofite și mezofite. Are loc xerofitizarea prin completarea învelișului vegetal cu graminee (*Bolboschoemus maritimus*, *Guncus genardii*, *Beckmannia aurici formus*, *Alopecurus arundinaceus*). Ca urmare a salinizării accelerate antropice are loc halofitizarea vegetației (*Salicornia europaea*, *Halimione verrucifera*, *Lepidium latifolium* etc.)

Un indicator important reprezintă densitatea de proiect a vegetației naturale și agrofitecenozelor. Densitatea fitocenozelor naturale în condițiile deșertificării și aridizării se reduce brusc din cauza suprapășunatului și a secetelor intense.

Densitatea de proiect a culturilor agricole diminuează de la nordul cu climă moderată spre sudul și sud-estul Moldovei cu climă uscată subumedă și chiar semiaridă.

Dacă în partea de nord și cea centrală densitatea maximă de proiect a porumbului la boabe constituie 87-85%, a grâului de toamnă - 79%, florii-soarelui - 99% și a tutunului - 97%, în condițiile de sud ale Moldovei densitatea de proiect a vegetației scade corespunzător pînă la 76, 68, 92 și 95%.

În funcție de caracterul densității de proiect, vegetația protejează solul în mod diferit de influența dăunătoare a ploilor pe parcursul perioadei de ploi, astfel:

- ierburile perene, întrebuințate al doilea an și în anii următori, și plantațiile multianuale sînt capabile să protejeze solul întreaga perioadă caldă a anului (aprilie-octombrie);

- culturile cerealiere păioase (cu excepția porumbului), mazărea, culturile de toamnă și amestecurile din ierburile de primăvară pot proteja solul la începutul perioadei ploioase (aprilie-mai);

- ierburile perene care se utilizează în primul an, porumbul, floarea-soarelui și tutunul protejează solul în perioada ploilor de vară (iunie-august);

- sfecla de zahăr și cea furajeră, varza și alte culturi legumicole tîrzii protejează solul după perioada activă a ploilor (septembrie-octombrie).

Un indicator important al deșertificării este productivitatea biologică a solului și pămînturilor, prin care se subînțelege randamentul fitomasei și al producției economice de pe o unitate de suprafață, ținîndu-se cont de toate culturile care alcătuiesc structura suprafețelor semănate.

În conformitate cu scara de evaluare a productivității biologice, zona de nord se caracterizează printr-un nivel foarte înalt al productivității biologice (peste 5,6 t/ha), zona centrală - printr-un nivel înalt (5-5,5 t/ha), iar zonele de sud și sud-est, unde factorii de deșertificare se manifestă cel mai intens - printr-o productivitate biologică scăzută (4,0-4,5 t/ha).

6. Concluzii

Fundamentarea Programului de acțiuni pentru combaterea deșertificării se bazează pe următoarele considerente.

Republica Moldova a aderat la Convenția Națiunilor Unite pentru combaterea deșertificării la 24 decembrie 1998, asumîndu-și obligația de a-i îndeplini prevederile în ceea ce privește prevenirea și combaterea secetei și deșertificării.

Programul trasează obiectivele și acțiunile practice de protecție a mediului reieșind din caracteristicile geografice generale ale Republicii Moldova.

Principalii intensificatori ai deșertificării sînt factorii climatici (zonele subumede și semiaride) și factorii antropici (agricultura intensivă, agricultura irigabilă și suprapășunatul). Un rol important în extinderea acestui proces îl are mezo- și microclima.

Evaluarea cauzelor deșertificării teritoriului Republicii Moldova decurge din analiza următorilor factori:

a) învelișul solurilor: cele mai vulnerabile la procesul de deșertificare sînt solurile cu regimuri hidrice nepercolative și exudative - cernoziomurile slab humifiere și carbonatice, solurile erodate, rendzinele, vertisolurile, solonețurile și solonceacurile;

b) media resurselor acvatice ale rîurilor constituie 10919,3 mil.m³. 75% din ele oferă un disponibil de aprovizionare de 7561,6 mil.m³, iar 95% - 4200 mil. m³. Resursele acvatice subterane cercetate și aprobate constituie 2724 mii m³/24 ore;

c) regnul vegetal și animal. Regnul vegetal este reprezentat prin 1850 specii, între care predomină fitocenozele forestiere, de luncă și de stepă. Regionarea geobotanică cuprinde 9 districte și 13 raioane. Reducerea vegetației naturale pe teritoriul Republicii Moldova a condiționat și reducerea faunei.

Agenți ai deșertificării în teritoriul național sînt: dezechilibrul ecologic teritorial, eroziunea solurilor, eroziunea eoliană, sărăturarea (salinizarea și solonețizarea) solurilor.

Consecințele proceselor de aridizare și deșertificare constau în permanentizarea tendințelor de deteriorare a proprietăților solurilor, inclusiv degradarea lor (dehumificarea și compactarea).

Majorarea nivelului de mineralizare și poluare a apelor a fost însoțită de creșterea impactului acestora asupra sănătății omului și asupra regnului vegetal (rărirea, xerofitizarea și halofitizarea vegetației).

Criza social-economică și consecințele negative ale proceselor de aridizare și deșertificare în teritoriul național impun realizarea neamînată a strategiei și tezelor tactice ale Programului de acțiuni pentru combaterea deșertificării.

II. STRATEGIA COMBATERII DEȘERTIFICĂRII

În cadrul acțiunilor precedente de combatere a deșertificării cele mai multe eforturi au fost depuse pentru a înlătura simptomele acestui fenomen, iar nu cauzele lui. Aceste eforturi erau orientate preponderent asupra minimizării consecințelor și limitării activității umane, care, aparent, contribuia nemijlocit la declanșarea lor.

S-a încercat să se combată direct consecințele dezastruoase ale activității umane cum sînt secătuirea solului, suprapășunatul, defrișarea pădurilor și metodele incorecte de irigare, ignorîndu-se total mobilurile lor sociale și economice. Astfel s-a ajuns la paradoxul cînd înseși victimele deșertificării erau învinuite că provoacă acest sinistru, fără să se întreprindă eforturile cuvenite pentru a investiga circumstanțele care le impuneau exploatarea excesivă a pămîntului.

În prezent se recunoaște că această abordare îngustă a fost una din principalele cauze ale eșecului planului de acțiuni din anul 1977. Prevederile Convenției sînt chemate să înlătore acest neajuns prin situarea problemelor socio-economice în centrul activității

analitice și practice, impunându-i statului să-și focalizeze atenția și asupra aspectelor fizice și biologice ale deșertificării.

Republica Moldova și-a asumat angajamentul să examineze și să elimine premisele deșertificării, acordând o deosebită atenție factorilor socio-economici, care contribuie la amplificarea proceselor de deșertificare. Totodată, țara noastră se obligă să abordeze în complex interacțiunea aspectelor fizice, biologice și socio-economice ale procesului de deșertificare și ale secetei. În speță, se prevede integrarea strategiilor îndreptate spre eradicarea sărăciei, combaterea deșertificării și diminuarea consecințelor secetelor.

Anume sărăcia îi face pe locuitorii raioanelor afectate să stoarcă la maximum solul pentru a supraviețui prezentului imediat, astfel încât acestora nu le rămâne decât să procedeze contrar intereselor lor de lungă durată. Orice strategie efectivă trebuie să prevadă măsuri de lichidare a principalelor cauze ale sărăciei.

Într-o asemenea strategie este necesar să se ia în considerare structurile sociale și problemele privind proprietatea asupra pământului, să se acorde atenția cuvenită instruirii și pregătirii profesionale, transportului și comunicațiilor, pentru abordarea integrată a tuturor aspectelor care ar conduce la combaterea efectivă a deșertificării.

A. Promovarea politicilor de utilizare durabilă a resurselor naturale

1. Măsuri de minimizare a consecințelor secetelor și deșertificării

Aspecte climatice

În prezent sistemul monitoringului republican al secetelor are ca bază observațiile zilnice la 32 stații meteorologice și posturi agrometeorologice din cadrul Serviciului "Hidrometeo". Renovarea tehnicii computerizate va lărgi ponderea Serviciului "Hidrometeo" în sistemul de evaluare, monitorizare și de prevenire a deșertificării.

Perfecționarea monitoringului climatic existent va permite:

argumentarea agroclimatică a măsurilor privind irigarea (normele și termenele de irigare a culturilor agricole) în funcție de regimul hidrometeorologic;

asigurarea hidrometeorologică a amplasării fișiiilor forestiere de protecție în funcție de direcția predominantă a vântului;

fundamentarea utilizării raționale a resurselor naturale, orientate spre stabilizarea landșafturilor în condițiile unui climat arid;

elaborarea strategiei de utilizare a potențialului agroclimatic în funcție de procesele de deșertificare;

formarea rețelei regionale a monitoringului deșertificării.

Aspecte generale

Deșertificarea ca fenomen sistemic ce afectează clima, solul, flora, fauna și omul este rezultatul impactului a două categorii de factori - seceta puternică și supraexploatarea de către om a teritoriilor aride, semiaride și uscat-subumede.

Acțiunile cu caracter general în combaterea deșertificării sînt:

- stabilirea perimetrelor teritoriilor afectate de procesele de deșertificare prin efectuarea observațiilor meteorologice și a ridicărilor pedologice și geobotanice;

- revizuirea structurii folosințelor agricole și silvice, restructurarea lor în funcție de natura proceselor de degradare și menținerea echilibrului ecologic între ecosistemele naturale și antropice;
- stabilirea și urmărirea măsurilor de prevenire a diferitelor forme de degradare a solurilor și ecosistemelor, cu precizarea răspunderilor tehnologice și financiare;
- generalizarea unui ansamblu de mecanisme economice și juridice de reglementare și stimulare la nivel național și local a măsurilor de prevenire și combatere a deșertificării;
- elaborarea și implementarea politicilor regionale de dezvoltare care, în funcție de situația social-economică și culturală, să țină seama de problemele combaterii secetei și deșertificării;
- gestionarea acțiunilor de combatere a deșertificării pe baze contractuale între agricultori, silvicultori, proprietari, guvern și/sau asociații benevole, cu prevederea remunerării și a compensațiilor pentru lucrările efectuate;
- asigurarea tuturor județelor cu resursele necesare, conform cerințelor de combatere a secetei și deșertificării antropice;
- crearea infrastructurii corespunzătoare pentru instruire, educație și însușirea de către populația locală a noilor deprinderi în ceea ce privește prevenirea și combaterea deșertificării, protecția și utilizarea durabilă a resurselor naturale;
- instituirea și întreținerea monitoringului integrat în vederea supravegherii și controlului evoluției proceselor de deșertificare, precum și pentru întocmirea prognozelor și avertizarea factorilor de decizie privind efectuarea măsurilor urgente de prevenire și combatere a deșertificării.

2. Agricultură durabilă - o premisă a combaterii deșertificării

În raportul Comisiei Mondiale pentru Mediu și Dezvoltare (1987), securitatea alimentară, fundamentarea biologică a agriculturii și dependența ei de resursele naturale (sol, apă, energie solară, resurse genetice) au fost recunoscute drept sectoare prioritare în cadrul soluționării problemei dezvoltării umane durabile.

Premisele principale ale agriculturii durabile în Moldova sînt:

- respectarea landșafturilor existente și adaptarea la particularitățile acestora;
- structurarea și reconstruirea landșafturilor, lărgirea suprafețelor împădurite și a pajiștilor pe versanți pentru menținerea echilibrului ecologic între ecosistemele naturale și antropice, păstrarea biodiversității, protecția resurselor de sol și acvatice;
- introducerea asolamentelor, în care raportul dintre culturile prășitoare, cerealele păioase și culturile leguminoase va contribui la protecția fertilității solurilor, combaterea buruienilor, bolilor și dăunătorilor și la sporirea producției;
- aplicarea îngrășămintelor organice din toate sursele posibile - resturile vegetale tocate și încorporate, gunoiul de grajd, composturile, îngrășămintele verzi, culturile intermediare, nămolurile de la complexe de creștere a animalelor și reziduurile menajere (ultimele două tipuri aplicîndu-se numai după o pregătire specială);
- aplicarea îngrășămintelor chimice în doze moderate, numai în completarea celorlalte măsuri;

- aplicarea unui sistem minim de lucrări care să asigure durabilitatea solului și a sistemului agricol;

- introducerea managementului integrat de protecție a plantelor pentru a diminua folosirea pesticidelor, acordând prioritate măsurilor agrotehnice și biologice, biopesticidelor și folosind soiurile și hibrizii rezistenți genetic, fenomenele alelopatice și alte măsuri de combatere a bolilor, dăunătorilor și buruienilor;

- folosirea resurselor interne (energiei solare și a pământului, stimularea bacteriilor fixatoare de azot, care trăiesc liber în sol, cultivarea de soiuri și hibrizi rezistenți la boli, dăunători, secetă și temperaturi extreme, aplicarea metodelor de folosire economică a apei de irigare etc.) și reducerea ponderii resurselor cumpărate (îngrășăminte, pesticide);

- integrarea sectorului culturi de câmp cu sectoarele zootehnic și horticul pentru crearea unui sistem de agricultură mai complex și mai stabil, cu o diversitate biologică superioară, în care resursele interne sînt folosite mai eficient, circuitul substanțelor este mai complet, costurile de producție reduse, iar forța locală de muncă este utilizată deplin, sporind stabilitatea populației rurale;

- organizarea teritoriului astfel încît componentele naturale și antropice ale landşaftului agricol să formeze un complex organizațional echilibrat și exploatat armonios, care să asigure condiții de sporire a productivității, conservarea și regenerarea resurselor, armonizarea factorilor naturali și economici, un peisaj plăcut și stabilitatea întregului sistem.

Prin utilizarea rațională a terenurilor se va asigura conlucrarea armonioasă între factorii naturali și cei umani, fapt ce va contribui la prevenirea și combaterea deșertificării.

Diagnosticarea rezistenței ecologice a plantelor și căile de atenuare a deșertificării

Elaborarea metodelor de estimare a rezistenței plantelor la acțiunea complexă a factorilor externi (secetă, arșiță, temperaturi suboptime) este una dintre cele mai stringente probleme ale agriculturii și reprezintă un obiectiv al biotehnologiilor vegetale.

Sub acest aspect se prevăd următoarele etape de investigare:

- elaborarea procedurii de diagnosticare a rezistenței plantelor la acțiunea individuală și complexă a factorilor nefavorabili de mediu;

- estimarea soiurilor de plante agricole după criteriul rezistenței ecologice în vederea raionării lor corecte în zonele pedoclimatice ale republicii;

- prospectarea căilor de atenuare a impactului secetei tranziente asupra productivității plantelor prin utilizarea agenților exogeni (nutriție minerală, clasteri bioactivi nonpoluanți).

Acțiuni organizatorice și fitoameliorative de combatere a deșertificării

Cultivarea pe larg a culturilor furajere și cerealiere-furajere în cadrul complexului de acțiuni fitoameliorative:

- în condițiile valorificării raționale a pământurilor pe pante:

plante perene: lucerna, sparceță și anuale: sorgul, amestecurile de borceag și ovăz, raigras, secară de toamnă, cerealiere-furajere:

porumbul, orzul de toamnă și de primăvară, mazărea, rapița de toamnă, mohorul, ciumiza;

- în asolamentele ariilor protejate:

a) pentru ariile neirigate în sudul Moldovei:

I. var.: 1. - sparcetă - I a.; 2. - sparcetă II a. - raigras italian; 3. - sparcetă, III a. - raigras italian; 4. - grâu de toamnă; 5. - sorg pentru boabe; 6. - sorg sau iarbă de Sudan;

II. var.: 1. - sparcetă - I a.; 2. - sparcetă II a. - raigras italian; 3. - sparcetă III a. - raigras italian; 4. - grâu de toamnă; 5. - orz de toamnă; 6. - hibrid sorg-iarbă de Sudan;

b) pentru condițiile zonei de nord a Moldovei:

1. - grâu de toamnă; 2. - mazăre și alte culturi leguminoase - cerealiere; 3. - grâu de toamnă sau orz de toamnă; 4. - păioase de primăvară cu însămînțarea ierburilor perene; 5. - ierburi perene; 6. - ierburi perene;

c) pentru terenurile irigate:

1-3. - lucernă (sau sparcetă cu obsigă nearistată); 4. - culturile cerealiere de toamnă - porumb pentru siloz; 5. - hibrid sorg - iarbă de Sudan; 6. - borceag - ovăz pentru furaj verde - iarbă de Sudan; - în asolamentele specializate cerealiere-furajere de scurtă rotație, schemele principale ale cărora pot fi:

a) asolamente cerealiere-furajere cu lucernă:

1-3. - lucernă; 4. - grâu de toamnă; 5. - porumb pentru grăunțe; 6. - porumb pentru siloz (alte culturi furajere), culturi furajere de un an pentru fîn și pentru furaj verde; 7. - grâu de toamnă;

b) asolamente cerealiere-furajere cu sparcetă:

1-2. - sparcetă; 3. - grâu de toamnă; 4. - porumb pentru grăunțe; 5. - sorg-soia pentru monofuraj (alte culturi furajere de un an pentru fîn și furaj verde); 6. - porumb pentru siloz (alte culturi furajere de un an pentru fîn și furaj verde); 7. - grâu de toamnă;

c) asolamente cerealiere furajere fără ierburi perene:

1. - sfeclă pentru furaj; 2. - porumb pentru siloz, alte ierburi furajere de un an pentru fîn și furaj verde; 3. - grâu de toamnă; 4. - soia pentru semințe, alte culturi leguminoase cerealiere; 5. - grâu de primăvară sau de toamnă; 6. - porumb pentru grăunțe; 7. - grâu de toamnă;

- în semănăturile intermediare (în condițiile irigației) atât în sistemul antierozional, cât și în asolamentele specializate cerealiere-furajere:

a) culturile și agrofitocenozele: rapița de toamnă, perko, borceag de toamnă și amestecuri cu secară de toamnă, hibrizi de porumb timpuriu, sorg pentru siloz și furaj verde în amestec cu culturi leguminoase-cerealiere, iarbă de Sudan, amestecuri de hibrizi de porumb și soia pentru furaj verde, soiuri timpurii de soia pentru semințe, amestecuri cu multe componente, constând din culturi rezistente la frig și cu creștere rapidă: păioase - ovăz, orz; leguminoase - mazăre, borceag; crucifere - rapița de primăvară, ridiche oleaginoasă;

- în condițiile ameliorării și utilizării raționale a câmpiilor furajere naturale: culturi și agrofitocenoze: lucernă, trifoi roșu, trifoi alb, raigras, sorg, semănături de toamnă pentru furaj verde.

Acțiuni de amenajare antierozională a teritoriului

Acțiunile de amenajare antierozională cuprind următoarele măsuri și lucrări:

- organizarea teritorială: repartizarea folosințelor pe versanți în funcție de pretabilitatea terenurilor la arabil sau pentru culturile pomicole, viticole, pajiști, plantații forestiere (în conformitate cu condițiile pedoclimatice și de relief); stabilirea numărului de sole și parcele de lucru, a formei și mărimii acestora pe fiecare versant, în funcție de înclinarea, forma și dimensiunile lui, orientarea solurilor pe curbe de teren; stabilirea unei rețele optime de drumuri tehnologice, dimensionarea și amplasarea lor corectă pe pante; stabilirea unei rețele optime de canale pentru evacuarea dirijată a apei de pe versanți în cazul ploilor torențiale;

- măsurile agrotehnice: sisteme de culturi specifice pe curbe de nivel, în fișii și în benzi înierbate, asolamente de protecție antierozională, lucrări pedoameliorative etc.;

- amenajările fitoameliorative: înființarea perdelelor forestiere pentru protecția terenurilor agricole, fondarea în mod obligatoriu a plantațiilor silvice pe versanții cu înclinarea de peste 30 grade, împădurirea ravenelor, crearea zonelor forestiere de protecție a resurselor acvatice, transformarea solurilor arabile puternic și foarte puternic erodate în fînețe și pajiști, înierbarea talazurilor și a canalelor de evacuare a excedentului de apă pluvială etc.;

- lucrări pentru stingerea formațiunilor torențiale și combaterea eroziunii în adîncime: nivelări-modelări și umpluturi cu terasamente, canale de nivel, plantații silvice, împrejmuiri, talazuri, căderi în trepte, instalații de curent rapid; consolidări, cleonaje, gârdulețe, praguri, baraje, canale de evacuare în emisar etc.;

- introducerea în sol a complexului de nevertebrate și asociații microbiene saprofite pentru refacerea biotei și sporirea producției agricole;

- elaborarea și implementarea în cadrul Programului Național "Pămînt", în fiecare județ, a unui proiect-pilot de organizare și amenajare antierozională a teritoriului unei comune cu condiții pedoclimatice și de relief tipice;

- reglementarea juridică a responsabilității deținătorilor de terenuri pentru degradarea solurilor.

Proiectele de organizare teritorială și amenajare antierozională a teritoriilor comunelor se elaborează în baza hărților recente de soluri la scara 1:10000 sau 1:5000, cu aplicarea altor hărți și materiale.

Ameliorarea stării structurale a solurilor prin:

- evitarea tasării solurilor, eliminîndu-se circulația fără rost a mașinilor și utilajelor agricole;

- neadmiterea lucrării solurilor în stare prea umedă sau prea uscată (lucrarea solului în stare de maturitate fizică);

- aratul de toamnă al solului pentru afînarea și structurarea stratului arabil sub influența înghețului și dezghețului;

- încorporarea îngrășămintelor organice și chimice pentru favorizarea formării humusului care joacă rolul de liant al agregatelor de sol.

Ameliorarea solurilor sărăturate prin:

- reconstruirea și ținerea în stare de funcționare a rețelei de drene și colectoare de desecare;

- amendarea ghipsică și spălarea sărurilor din solurile aluviale salinizate și irigate din luncile Nistrului și Prutului;
- amendarea repetată cu ghips;
- introducerea de plante tolerante la salinizare și solonețizare pentru refacerea pajiștilor din luncile râurilor mici, reglementarea pășunatului pe aceste teritorii;
- afinări adânci pe terenurile cu soluri arabile solonețizate;
- introducerea îngrășămintelor organice și minerale.

Reconstrucția ecologică a solurilor din punct de vedere agrochimic prin:

- minimizarea în limitele admisibile (5-6 t/ha) a eroziunii solului;
- optimizarea structurii asolamentelor: majorarea cotei culturilor leguminoase și a ierburilor perene (lucerna, sparceta) până la 20-30%, ceea ce va conduce la acumularea a circa 50 mii tone de azot biologic;
- asigurarea unei balanțe nedeficitare de humus prin încorporarea anuală în sol a 10-12 t/ha de gunoi de grajd (necesarul anual pe republică de gunoi de grajd fiind de 18-20 mil.t);
- încorporarea parțială în sol a producției secundare a culturilor păioase și porumbului;
- folosirea tuturor deșeurilor industriei alimentare, nămolurilor gospodăriilor comunale pentru producerea composturilor și îmbogățirea solurilor cu humus și elemente nutritive;
- îmbunătățirea regimului trofic al solurilor prin introducerea anuală pe întreaga suprafață ocupată de culturile agricole (2,184 mil. ha) a 120 mii tone de azot, 100 mii tone de fosfor, 50 mii tone de potasiu (în total 270 mii tone de substanțe active);
- încorporarea anuală în sol în medie a câte 5-6 t/ha de gunoi de grajd, totalul constituind 9-10 mil.t.

Irigarea ca măsură de regularizare a regimului de umiditate

a solului și combatere a deșertificării

- finanțarea în mod centralizat de către stat a cheltuielilor pentru energia electrică (cca 5 mil.lei) pentru irigarea terenurilor agricole, asigurate cu utilajele și rețeaua de irigare;
- restabilirea rețelei de irigare, demolată în procesul reformei funciare;
- extinderea treptată a suprafețelor irigate în Moldova de sud prin utilizarea apelor din r.Dunărea;
- ameliorarea solurilor irigate solonețizate și salinizate secundar, prin introducerea amendamentelor chimice (ghipsului) și spălării;
- ameliorarea stării hidroameliorative a terenurilor irigate din luncile Prutului și Nistrului prin amenajarea periodică a rețelei existente de drene și colectare.

Reconstruirea ecologică a solurilor

Exercitarea funcțiilor ecologice ale solului în ecosistem și utilizarea lui ca mijloc de producție în agricultură este asigurată de însușirile lui morfologice, fizice, chimice și mineralogice, în primul rând, ale orizontului de suprafață și celor imediat subiacente.

Stabilitatea structurală în stratul arabil, refacerea și menținerea rezervei de materie organică, atingerea unei balanțe pozitive a elementelor nutritive și reducerea poluării

solurilor pot fi asigurate prin măsuri ameliorative adecvate și prin aplicarea tehnologiilor de cultură, specifice pentru valorificarea eficientă a terenurilor afectate de procesele deșertificării în condițiile protecției mediului și calității vieții.

Măsuri de refacere și conservare a solurilor poluate

Ca rezultat al scăderii în anii 1990-1999 a nivelului de chimizare în agricultură de cca 10-20 ori, problema poluării solurilor pe terenuri mari nu există. Anumite suprafețe mici de soluri poluate cu substanțe chimice toxice pot fi separate în jurul actualelor și fostelor depozite de pesticide și îngrășăminte minerale. Cu produse petroliere sînt poluate cîteva zeci de hectare de sol în perimetrul aerodromurilor militare din Mărculești și Tiraspol.

Măsurile principale de refacere a solurilor puternic poluate pe suprafețe mici sînt:

- decopertarea stratului poluat de sol și înmormîntarea acestuia în locuri speciale;
- recultivarea terenului printr-un aport de sol fertil;
- conservarea terenurilor puternic poluate prin înierbare sau împădurire cu interzicerea oricăror activități economice (pășunatul, cositul finului, colectarea fructelor și a plantelor medicinale).

3. Acțiuni de prevenire și combatere a alunecărilor de teren

Valorificarea terenurilor alunecate este costisitoare, dar mult mai costisitoare este deplasarea și abandonarea suprafețelor afectate. Cea mai simplă și eficientă valorificare a terenurilor alunecate este împădurirea cu specii de arbori rapid crescători (salcie, plop, salcîm) ce vor contribui, în timp, la stoparea proceselor de alunecare.

Măsurile principale de prevenire și combatere a alunecărilor de teren sînt:

- construirea canalelor de evacuare rapidă a apei pluviale;
- drenarea terenurilor prin diverse metode;
- captarea izvoarelor de coastă;
- împădurirea terenurilor afectate sau care pot fi afectate;
- construirea împrejmuirilor, zidurilor de sprijin, contrabanchetelor etc.

4. Protecția și reconstruirea ecologică a vegetației pajiștilor

În Republica Moldova, în urma majorării necontrolate a efectivului de animale în sectorul privat (impactul animalier) și a nereglementării pășunatului, se observă o degradare puternică a pajiștilor, fapt ce conduce la deșertificarea terenurilor. Pajiștile ocupă 372 mii ha, inclusiv pe versanți cu soluri erodate - 118 mii ha, iar în luncile râurilor mari - 57 mii ha.

Măsurile de refacere și îmbunătățire a pajiștilor existente sînt:

- reglementarea numărului de vite și a pășunatului în funcție de capacitatea de producție a pajiștilor;
- efectuarea lucrărilor de suprafață; scoaterea cioturilor, adunarea pietrelor, nivelarea mușuroaielor, combaterea bolilor pe pajiști prin cosiri repetate sau metode chimice;
- autoînsămînțarea sau supraînsămînțarea, fertilizarea, amendarea cu ghips a terenurilor solonețizate;
- îmbunătățirea regimului de apă: freatic, stagnat, captarea izvoarelor de coastă, combaterea deficitului de apă prin irigare;

- folosirea rațională a pajiștilor: pășunatul rațional sau limitat, folosirea mixtă fâneață-pășune sau pășune-fâneață;
 - combaterea eroziunii solului prin împăduriri, reglementarea pășunatului, supraînsămânțarea terenurilor degradate;
 - combaterea salinizării prin lucrări de amenajări ameliorative și însămânțarea cu plante rezistente la salinizare;
 - refacerea radicală a pajiștilor degradate prin crearea terenurilor de pajiști semănate.
- În comparație cu pășunatul haotic, pășunatul reglementat și reconstruirea ecologică a pajiștilor pot ridica capacitatea lor de producție de 2-3 ori.

5. Măsuri de protecție, restabilire și extindere a pădurilor

În Republica Moldova pădurile constituie o inestimabilă sursă de cele mai diverse beneficii. Pe lângă aportul direct la creșterea economică națională prin valorificarea masei lemnoase și a produselor auxiliare, pădurile constituie un factor de cea mai mare importanță în menținerea echilibrului ecologic. Concentrațiile sporite de biomasă, care le caracterizează, creează un microclimat propriu, capabil să diminueze impactul condițiilor climatice nefavorabile. Este bine cunoscut aportul pădurilor la alimentarea continuă a pânzei freatice și menținerea resurselor acvatice, filtrarea aerului atmosferic, stocarea carbonului, azotului și fosforului și emisia oxigenului. Spre exemplu, pădurile existente în Moldova absorb 54% din cantitatea totală de CO₂ din atmosferă. Datorită potențialului lor de vegetație, pădurile naturale și cele seminaturale oferă un habitat adecvat celor mai diverse specii și un refugiu natural păsărilor și animalelor sălbatice, contribuind în mod decisiv la conservarea biodiversității. În calitate de elemente prioritare ale programului de acțiuni se impun:

- crearea carcasei ecologice în baza terenurilor împădurite, a sistemului de fișii de protecție în agrocenoze, a coridoarelor verzi în zonele de protecție a râurilor și bazinelor acvatice;
- efectuarea unor ample lucrări de regenerare și reconstrucție, avînd drept scop ameliorarea compozițiilor cu biotopi de arbori rezistenți la secetă și alte impacturi;
- limitarea regenerării prin lăstari și puieți crescuți în pepiniere
- în favoarea regenerării prin semințe implantate direct în punctele de înlocuire a arboretului extras;
- crearea coridoarelor de interconexiune menționate mai sus care, pe lângă alte avantaje, ar spori vitalitatea trupurilor de pădure;
- extinderea terenurilor împădurite (pînă la 10-15% din teritoriu);
- excluderea terenurilor degradate din circuitul agricol și efectuarea măsurilor de împădurire, managementul silvic durabil;
- aplicarea tehnologiilor noi de creștere și renovare a pădurilor în baza managementului silvic.

6. Protecția, extinderea și restabilirea echilibrului ecologic al teritoriilor cu exces de umiditate

Teritoriile înmlăștinite din luncile râurilor joacă un rol important în ameliorarea mediului înconjurător: servesc ca regularizatori ai scurgerilor râurilor mici și medii;

contribuie la autopurificarea apelor din râuri; diminuează ariditatea climei și consecințele secetei;

servește ca bază spațială pentru plantele rare și animalele sălbatice, sporind protecția biodiversității.

În luncile Nistrului, Prutului și ale râurilor mici, până în anii 1950 mlaștinile și semimlaștinile ocupau o suprafață de aproximativ 100 mii ha. Astăzi în luncile râurilor mari și mici, în conformitate cu datele ultimului ciclu de cercetări pedologice, sînt doar 15,3 mii ha de soluri aluviale mlăștinoase și semimlăștinoase. Micșorarea suprafețelor mlaștinilor și intensificarea pășunatului a condus la deșertificarea luncilor, degradarea biodiversității și a solurilor, poluarea apelor. Pentru restabilirea echilibrului ecologic în luncile râurilor este necesară îndeplinirea lucrărilor de extindere planificată a terenurilor înmlăștinite pe o suprafață de 10-20 mii ha. În luncile râurilor mici este necesară crearea prin proiecte speciale a unei cascade de terenuri înmlăștinite care ar servi ca zone de autopurificare biologică a apelor fluviale și ar contribui la conservarea biodiversității.

7. Favorizarea biodiversității

Starea biodiversității în Republica Moldova este condiționată de impactul antropic provenit din activitățile sectoriale, care se manifestă prin extinderea terenurilor agricole, poluarea excesivă a solului, apelor, aerului, lipsa controlului asupra folosirii agrochimicelor, stocarea neconformă a deșeurilor menajere și industriale, defrișările de păduri și pășunatul excesiv. Bazîndu-ne pe datele analizei activităților sectoriale, putem concluda că degradarea resurselor biologice se produce în toate sectoarele principale (agricultură, silvicultură, industrie, energetică, transporturi) în urma desfășurării unor activități umane în condiții improprii. O consecință directă a acestei probleme este reducerea biodiversității în rezultatul activităților intensive în agricultură, managementul defectuos în localități și dezvoltarea nedurabilă în sectorul industrial. Procesul de deșertificare, care afectează teritoriul republicii, constituie un factor puternic limitativ pentru dezvoltarea biodiversității spontane, conducînd la sporirea succesionilor de plante xerofile, diminuarea diversității specifice și degradarea fondului genetic, micșorarea suprafețelor împădurite, desecarea râurilor mici și a zonelor umede și la apariția zonelor de deșert. Totodată, menținerea ecosistemelor cu o biodiversitate bogată poate servi ca factor pozitiv prioritar în combaterea și stoparea proceselor de deșertificare, constituind concomitent și un important element al echilibrului ecologic. Pentru combaterea proceselor de deșertificare a fost elaborată strategia conservării biodiversității, care include evaluarea situației actuale, formulează problemele și determină obiectivele și prioritățile acestui domeniu.

***Strategia conservării biodiversității**

Problemele strategice formulate mai jos derivă din obiectivele Convenției pentru combaterea deșertificării, ale Convenției privind conservarea biodiversității și altor convenții în domeniul protecției mediului, la care Republica Moldova este parte. Sursele de poluare, cu impact negativ asupra calității ecosistemelor, conduc la degradarea biodiversității prin poluarea cu nutrienți, creșterea eutroficii în bazinele acvatice, schimbarea calității solurilor, apelor etc.

***Reducerea impactului negativ al activităților economice**

În vederea minimizării impactului negativ al activităților sectoriale asupra diversității biologice, se impune cu necesitate realizarea următoarelor obiective:

- introducerea practicilor adecvate de creștere a culturilor agricole și în zootehnie
- promovarea agriculturii ecologice;
- re tehnologizarea întreprinderilor industriale și energetice și dotarea lor cu instalații de purificare și de reciclare a deșeurilor;
- perfecționarea cadrului legislativ și normativ în vederea diminuării poluării în procesul de producție;
- aplicarea în managementul silvic a unor practici favorizante, apte să asigure dezvoltarea durabilă a pădurilor;
- asigurarea unui control riguros de stat asupra utilizării agrochimicelor.

***Conservarea biodiversității și zonelor umede**

Analiza stării biodiversității conduce la concluzia că diversitatea biologică în ecosistemele naturale s-a păstrat numai pe cca 10% din teritoriu. Actualmente cele mai variate sînt ecosistemele de pădure (9,4% din teritoriul țării) și de luncă.

Pentru a conserva biodiversitatea și a conferi rezistență teritoriului național la procesele de deșertificare se impune realizarea următoarelor obiective:

- extinderea ariilor naturale protejate de stat;
- crearea Parcului național "Orhei" și a Rezervației biosferice "Lunca Prutului";
- substituirea introducenților prin restabilirea fitocenozelor autohtone;
- implementarea prevederilor convențiilor internaționale, la care Republica Moldova este parte privind protecția biodiversității in-situ și ex-situ;
- restaurarea și extinderea zonelor umede;
- lansarea proiectelor bilaterale și regionale;
- dezvoltarea cooperării internaționale în domeniul protecției biodiversității.

8. Măsuri pentru gestionarea durabilă a resurselor acvatice

În combaterea deșertificării un rol important îl au resursele acvatice. Volumele acestor resurse sînt limitate, fiind diminuate preponderent de apele transfrontaliere și de tranziție.

Măsurile și politica privind utilizarea resurselor acvatice

Impactul negativ al deșertificării (secetelor) asupra economiei naționale poate fi redus prin realizarea următoarelor măsuri:

- utilizarea rezervei de irigare a resurselor regularizate de apă ale râurilor, condiționate de nesincronizarea variației multianuale a precipitațiilor atmosferice;
- utilizarea apelor de suprafață cu caracteristicile apei potabile (în condițiile secetoase) pentru alimentarea localităților și ramurilor industriei alimentare.

În condițiile deficitului de apă în timpul secetelor, în scopul irigației, se poate proceda la:

- reducerea suprafețelor irigate din contul excluderii din planul structural al irigației a culturilor agricole mai puțin pretențioase la umezeală, precum și reducerea

consumului apei de irigare al culturilor agricole hidrofili, irigînd aceste culturi cu precădere în perioadele critice (fazele generative), cînd se pune baza viitoarei recolte;

- irigarea conform normei, dar cu reducerea suprafețelor culturilor care constituie baza normativă pentru zootehnie;

- neadmiterea utilizării pentru necesități menajere (sub formă de consum) a resurselor de apă ale rîurilor mici, destinate satisfacerii necesităților ecologice minime; în cazuri exclusive - în anii deosebit de secetoși - se admite utilizarea motivată numai a unei părți din acestea, ca supliment la consumul de apă al altor ramuri ale economiei;

- trecerea r.Nistru (în condiții de secetă) de la regimul satisfacerii cerințelor hidrologice (ecologice) optime la cel de satisfacere a cerințelor minime;

- utilizarea, pentru irigarea pămînturilor secate, a unei părți din consumul apelor industriale, care pot fi obținute prin implementarea tehnologiilor de economisire a apelor prin scurgere mică și fără scurgere, în baza folosirii repetate a apelor stătătoare;

- trecerea la utilizarea (pentru asigurarea neîntrepută cu apă și alimentarea zonei sudice) a resurselor r.Dunărea și ale lacurilor ei.

Pentru asigurarea utilizării raționale și protecției resurselor de apă este necesară elaborarea schemei hidrologice a țării, care să reflecte politica utilizării complexe a apelor și măsurile pentru protecția apelor în condițiile de deșertificare a teritoriului.

Calitatea apei potabile și sănătatea populației

Procedeele de îmbunătățire a calității apei pentru consumul uman în condițiile Republicii Moldova sînt:

- dedurizarea apei (înlăturarea ionilor de Ca, Mg și Na) prin aplicarea filtrelor cu cationit, anionit sau prin electrodializă;

- înlăturarea metalelor (Sr, Fe, Pb), turbidității și clorului rezidual prin diverse sisteme testate;

- înlăturarea nitraților prin aplicarea sistemelor cu schimb de ioni;

- defluorizarea/fluorizarea apei;

- dezinfectarea apei.

Măsurile necesare pentru prevenirea poluării surselor de apă sînt:

- organizarea și amenajarea zonelor de protecție sanitară pentru sursele subterane, în special a unui perimetru cu regim sever de pază pe o rază de 15-30 m;

- lichidarea tuturor surselor de poluare bacteriană și chimică în limitele perimetrelor de restricții;

- amenajarea corespunzătoare a tuturor surselor de apă;

- curățirea și dezinfectarea fîntînilor și a instalațiilor de apeduct de cel puțin două ori pe an;

- menținerea surselor de apă și a rețelilor de apeduct într-o stare sanitaro-tehnică satisfăcătoare, înlocuirea porțiunilor uzate cu materiale de folosință durabilă;

- certificarea igienică anuală a surselor, materialelor și substanțelor folosite pentru îmbunătățirea calității apei și transportarea apei la consumator;

- schimbarea formelor de gospodărire a surselor de apă;

- implementarea sistemelor centralizate de canalizare și evacuare a reziduurilor menajere în localitățile rurale.

9. Utilizarea rațională a surselor de energie existente și a celor renovabile (energia solară și eoliană, biogazul) pentru minimizarea supraconsumului de resurse naturale

Republica Moldova practic nu dispune de resurse energetice tradiționale (cărbune, petrol, gaze) și utilizarea rațională a celor importate este un obiectiv strategic de stat care, în mare măsură, contribuie la protecția mediului și combaterea deșertificării. Soluționarea parțială a problemelor energetice este posibilă prin:

- elaborarea și implementarea în industrie și agricultură a tehnologiilor moderne cu consum redus de energie;

- crearea în zona rurală (în lunci, vâlcele, pe suprafețele alunecărilor de teren) a plantațiilor forestiere energetice cu specii de arbori în creștere rapidă;

- folosirea surselor renovabile de energie.

Cele mai importante și ecologic inofensive surse de energie sînt vîntul și soarele.

Capacitatea potențială sumară energetică a vîntului nu depășește 100 vt/m², dacă viteza lui este în limitele 3,5-5,5 m/sec. Resursele energetice ale vîntului pot fi folosite în zona rurală la producerea energiei electrice și pomparea apei din fîntînile arteziene, fapt care ar contribui la rezolvarea problemei asigurării cu apă a zonei practic semiaride din sudul Moldovei.

Amplasarea teritoriului Moldovei între paralelele 45 grade 30' și 48 grade 30' ale latitudinii nordice admite utilizarea efectivă a energiei solare pe parcursul întregii perioadei cu soare (310-320 zile la sudul și 290-300 zile la nordul Moldovei). Anual pe un m² de teren cad pînă la 1200 kvt/oră de energie solară care poate fi transformată în energie termică cu randamentul de pînă la 60% și în energie electrică - cu randamentul 17%.

Pentru utilizarea practică a energiei eoliene și solare se impune:

- studierea intensității și regimului vîntului și crearea cadastrului energiei eoliene pe teritoriul național;

- elaborarea, montarea și utilizarea instalațiilor experimentale de utilizare a energiei eoliene și solare;

- crearea unui centru tehnico-științific pentru folosirea resurselor netradiționale renovabile de energie;

- aplicarea experienței acumulate în folosirea resurselor renovabile de energie pe întreg teritoriul republicii.

O sursă netradițională importantă de energie pentru zonele rurale poate fi biogazul. Construirea instalațiilor familiale sau sectoriale de producere a biogazului ar contribui concomitent la rezolvarea problemei gunoierului de grajd și, în ultimă instanță, la protecția mediului.

B. Premisele social-economice, politice și demografice privind

conservarea resurselor naturale și combaterea deșertificării

1. Majorarea veniturilor populației și a posibilităților de plasare în câmpul muncii

Una din prioritățile strategice ale perioadei pînă în anul 2005 o constituie atingerea și menținerea unui nivel de trai al populației, care să contribuie efectiv la stabilitatea social-economică. În acest scop, se impune soluționarea problemei șomajului și a decalajelor enorme între veniturile populației.

La extinderea posibilităților de plasare a mîinii de lucru în câmpul muncii contribuie susținerea antreprenoriatului și dezvoltarea sectorului întreprinderilor mici și mijlocii.

Printre problemele ce frînează dezvoltarea sectorului întreprinderilor mici și mijlocii primează:

- accesul redus la resursele financiare, materiale și investiționale;
- lipsa infrastructurii necesare;
- lipsa unui mecanism de ameliorare a acestei activități.

Pentru stimularea dezvoltării sectorului întreprinderilor mici și mijlocii sînt necesare:

- perfecționarea bazei legislative și normative;
- consolidarea cadrului instituțional;
- creșterea capacităților autorităților administrației publice locale privind managementul în acest domeniu;
- reformarea sistemului de evidență contabilă și statistică;
- stimularea creării asociațiilor cetățenești de împrumut și de asigurare a împrumuturilor;
- asigurarea suportului informațional și a asistenței tehnice pertinente.

2. Aspectele dezvoltării durabile a economiei, în special a agriculturii, în condițiile de piață

Republica Moldova a depășit etapa dificilă de constituire a statalității sale și de trecere la economia de piață. Ca urmare, a fost creată baza legislativă și instituțională adecvată, a fost liberalizată activitatea întreprinderilor și repus în drepturi sectorul privat, asigurîndu-se stabilitatea macroeconomică.

Prioritățile strategice pînă în anul 2005 sînt următoarele:

- a) refacerea capacității economiei naționale de a asigura procesul de reproducere lărgită;
- b) atingerea și menținerea unui nivel de trai al populației care să mențină stabilitatea social-economică;
- c) ecologizarea producției și a societății.

Agricultura și industria prelucrătoare formează nucleul economiei naționale, producînd circa 60% din PIB și deținînd cota cea mai mare a exporturilor. În aceste sectoare sînt antrenate peste 40% din populația activă a țării.

3. Dinamica și structura demografică în funcție de procesele de deșertificare

Fiind extrem de sensibile, procesele demografice reacționează direct sau indirect la toate schimbările economice, sociale, politice și culturale. În linii mari, economia

Republicii Moldova poartă amprenta nivelului de dezvoltare a sectorului agricol, fapt care exercită o influență considerabilă asupra proceselor demografice.

Din aceste considerente, în cadrul proiectului de studiere a proceselor de deșertificare este necesar să fie evaluate următoarele aspecte:

- dinamica și structura populației în zonele supuse deșertificării;
- migrațiunea naturală și reproducerea populației Republicii Moldova;
- morbiditatea și mortalitatea populației în zonele afectate de deșertificare;
- starea civilă și formarea familiilor în zonele afectate de deșertificare;
- procesele migraționiste în diferite localități;
- dinamica indicatorilor dezvoltării umane durabile, monitorizați de O.N.U.

Evaluarea proceselor demografice în zonele afectate de deșertificare și analiza lor comparativă va face posibilă evidențierea problemelor demografice acute. În baza acestor elaborări vor fi făcute propuneri concrete pentru redresarea și ameliorarea situației de risc în localitățile supuse deșertificării.

4. Mecanismele socio-economice de combatere a deșertificării

Combaterea deșertificării poate fi eficientă numai în cazul când statul reglementează riguros activitățile agenților economici.

Orice activitate economică trebuie să fie reglementată, de asemenea, prin standarde și norme de protecție a mediului. În caz contrar, interesele economice, sociale și ecologice ale participanților la această activitate vin în contradicție, situație care în condițiile crizei economice se agravează. Pentru soluționarea conflictului de interese în beneficiul societății, strategia de combatere a deșertificării va conține în mod inevitabil noțiunea "limita ecologică a teritoriului", care caracterizează limita de regenerare a mediului natural. În conformitate cu limitele ecologice se vor elabora norme ecologice, care vor fi adoptate prin lege.

Prescripțiile obligatorii ale acestor reglementări vor impune:

- repararea prejudiciului cauzat prin utilizarea resurselor naturale;
- responsabilitatea pentru nerespectarea normelor de exploatare a resurselor naturale, inclusiv răspunderea penală;
- expertiza ecologică a utilizării conforme a resurselor naturale de către agenții economici;
- gestionarea durabilă a resurselor naturale;
- aplicarea mecanismelor economice de stimulare a ecologizării activităților antreprenoriale: acordarea de credite preferențiale, scutiri și înlesniri la taxe și impozite;
- modelarea comportamentelor economice în favoarea protecției mediului și a resurselor naturale;
- acoperirea costurilor privind managementul resurselor naturale la nivel național.

Combaterea deșertificării în Republica Moldova este imposibilă fără o politică agricolă care să asigure premisele economice pentru realizarea acestui scop. O premisă esențială pentru implementarea reformei fundamentale a sistemelor producției agricole, care trebuie susținută de întreaga societate, ar

fi promovarea unor politici protecționiste pe piața agrară și a unor prețuri favorizante pentru acest segment.

Premisele politice și socio-economice ale conservării resurselor naturale, ale combaterii deșertificării și dezvoltării durabile sînt:

- primatul componentei privind protecția mediului și resurselor naturale în toate programele naționale de dezvoltare a economiei; toate ministerele și organizațiile guvernamentale trebuie să-și definească explicit misiunile și responsabilitatea pentru dezvoltarea durabilă și protecția mediului;

- stabilirea normelor unitare pentru protecția mediului, în primul rînd a resurselor de sol și acvatic;

- adoptarea cadrului legislativ, financiar și bugetar care să favorizeze atît bunăstarea social-economică a populației, cît și protecția mediului și a resurselor naturale.

5. Moștenirea trecutului în problemele combaterii deșertificării

Modificările apărute în mediul geografic sînt consecințele evoluției naturale a mediului și ale factorului antropic.

La începutul secolului XIX în Moldova existau mult mai multe ape curgătoare comparativ cu mijlocul aceluiași veac. Reducerea considerabilă a debitelor de apă ale râurilor s-a produs spre sfîrșitul sec. XIX. Modificarea regimului râurilor a început, după părerea lui S. Babikov (1974), încă în primele secole ale erei noastre, ca rezultat al defrișărilor masive.

Defrișarea pădurilor seculare a condus la schimbarea climei în defavoarea omului și la extinderea suprafețelor arabile. Majorarea suprafețelor arabile a avut loc și din contul micșorării pășunilor și fînețelor, în care, conform descrierilor, covorul ierbos era atît de înalt, încît animalele nu se vedeau din el.

C. Asigurarea cadrului legislativ, instituțional, științific și informațional al combaterii deșertificării

Strategia combaterii deșertificării preconizează optimizarea structurilor instituționale și coordonarea cadrului legislativ în plan internațional, regional, național și local.

1. Legislația în domeniul combaterii deșertificării

Proclamarea independenței și integrarea Republicii Moldova în comunitatea mondială i-a deschis noi perspective dedezvoltare în toate domeniile, inclusiv protecția mediului. Actuala ei politică socială și economică se bazează pe imperativul armonizării proceselor de producție cu reglementările privind protecția mediului, stimulînd conștientizarea importanței problemelor ecologice cu care se confruntă.

În spiritul acestei politici, Moldova a adoptat un amplu cadru legislativ și normativ privind protecția mediului și utilizarea judicioasă a resurselor naturale, îmbogățindu-l substanțial și prin ratificarea Convenției ONU privind combaterea deșertificării.

Astfel baza legislativă se perfecționează și se completează continuu, fapt ce i permite să corespundă cerințelor și să asigure realizarea reformelor economice. Reglementarea legislativă a relațiilor ecologice ia în considerare drepturile și obligațiunile cetățenilor, declarate în Constituția Republicii Moldova, scopurile

statului privind protecția mediului și formele de proprietate asupra resurselor naturale.

Cadrul legislativ și normativ include:

- legile adoptate de Parlamentul Republicii Moldova;
- actele normative ale Guvernului Republicii Moldova;
- angajamentele Republicii Moldova conform convențiilor și altor tratate internaționale, la care țara noastră este parte;
- actele normative departamentale.

Actualmente este necesară amendarea și armonizarea legislației existente în sensul reglementării aspectelor combaterii deșertificării.

Se impune, de asemenea, perfecționarea regulamentului cu privire la gospodărirea apelor și elaborarea legilor cu privire la conservarea solului și cu privire la gospodărirea și protecția apelor freatice și arteziene.

Urmează să fie modificată Legea cu privire la zonele și fișiile forestiere de protecție a râurilor și bazinelor acvatică. Vor fi elaborate și aprobate standardele naționale privind calitatea apelor de irigare, de rînd cu perfecționarea standardelor privind folosirea apei în gospodăria comună.

Se stabilește că optimizarea cadrului legislativ în domeniul protecției mediului și combaterii deșertificării se consideră una din sarcinile prioritare ale reformei economice. În linii mari, cadrul legislativ autohton corespunde cerințelor internaționale și asigură realizarea reformelor economice interne.

Este necesar ca legislația și actele normative naționale de diferite niveluri să fie aduse în concordanță cu normele juridice ale acordurilor internaționale, bilaterale și multilaterale privind protecția mediului.

Participarea activă a Republicii Moldova la cele mai importante convenții ecologice și acorduri internaționale va depinde, în fond, de modul în care prevederile acestora vor fi preluate în legislația națională.

Se impune cu necesitate:

- armonizarea regulamentelor existente privind gospodărirea apelor cu tezele Convenției cu privire la combaterea deșertificării și ale Programului național de combatere a deșertificării;
- elaborarea proiectului de lege și a regulamentului cu privire la limitarea (restricțiile) extinderii urbelor.

2. Colaborarea regională și internațională în problemele combaterii deșertificării

Crearea pe plan internațional a unei situații care ar favoriza rezolvarea problemelor deșertificării este posibilă numai prin colaborarea țărilor afectate de acest proces, cu suportul comunității mondiale.

Părțile aderente la Convenția ONU pentru combaterea deșertificării:

- își coordonează acțiunile întru elaborarea strategiei de durată pentru combaterea deșertificării la nivel național, regional și global;
- colaborează prin intermediul organizațiilor interguvernamentale la elaborarea programelor de acțiuni;

- creează la nivel național și local mecanisme de coordonare a acțiunilor dintre țările dezvoltate și cele aflate în stadiu de dezvoltare, dintre organizațiile interguvernamentale și nonguvernamentale, pentru realizarea mai eficientă a programelor naționale și soluționarea problemelor prioritare;

- acceptă o abordare complexă a aspectelor fizice, biologice și socio-economice ale proceselor de deșertificare și secetă;

- acordă o atenție deosebită relațiilor economice care favorizează dezvoltarea durabilă a țărilor;

- integrează strategiile în domeniul combaterii sărăciei, deșertificării și minimizării consecințelor secetei;

- contribuie la acordarea de către organizațiile financiare internaționale a unor ajutoare financiare țărilor slab dezvoltate, pentru combaterea deșertificării și secetei;

- stimulează și încurajează perfecționarea și aplicarea tehnologiilor moderne în toate sferele economiei.

Unul din cele mai importante elemente în combaterea secetei și deșertificării în țara noastră îl constituie elaborarea Programului național de combatere a deșertificării.

De regulă, zonele climatice afectate periodic de secetă și deșertificare nu sînt situate numai într-o țară, ci includ teritoriile unui șir de state învecinate.

Participarea Republicii Moldova la Convenția privind combaterea deșertificării îi oferă posibilitatea:

- să colaboreze la nivel bilateral și multilateral cu părțile-țări în domeniul combaterii deșertificării și diminuării consecințelor secetei prin intermediul instituțiilor naționale, subregionale și internaționale respective;

- să-și delege reprezentanți pentru a participa la lucrările Conferinței Părților Convenției, la seminarele și simpozioanele pe problemele deșertificării și secetei;

- să conlucreze în modul stabilit cu Secretariatul Convenției și cu reprezentanții ONU, ai Băncii Mondiale, UNEP, UNESCO, cu alte organizații și în cadrul programelor regionale de combatere a deșertificării și secetei.

În cadrul acțiunilor de colaborare interregională și internațională se prevede:

- elaborarea și prezentarea în modul stabilit către Secretariatul Convenției a rapoartelor și altor informații necesare;

- înaintarea propunerilor privind modificarea și completarea actelor legislative în vigoare sau adoptarea celor în curs de elaborare în Republica Moldova;

- propagarea experienței internaționale și naționale în domeniul combaterii deșertificării și secetei;

- colaborarea și schimbul de informații cu organele analoage ale țărilor participante la Convenție;

- pregătirea cadrelor naționale.

3. Autoritățile guvernamentale și instituțiile de stat

În conformitate cu legislația în vigoare, Programul național de combatere a deșertificării specifică competențele Guvernului, instituțiilor guvernamentale, autorităților administrației publice locale, deținătorilor de terenuri și mijloacelor de informare în masă și determină resursele necesare pentru realizarea acțiunilor sale.

În funcție de necesități și potrivit competențelor acordate prin lege, organele guvernamentale și instituțiile de stat efectuează în complex colectarea și analiza informațiilor respective atât pe termen lung, cât și de scurtă durată, organizează schimburile de informații și de experiență în scopul asigurării observărilor asupra degradării solurilor din zonele afectate și studierii mai profunde a proceselor de secetă și deșertificare, precum și pentru evitarea și lichidarea consecințelor acestora. Ele au, de asemenea, datoria de a notifica din timp schimbările climei, planificarea și efectuarea anticipată a măsurilor respective, potrivite pentru utilizare de către uzufructuarii de orice nivel.

Pentru elaborarea și realizarea Programului național de combatere a deșertificării se preconizează:

- coordonarea tuturor acțiunilor privind combaterea secetei și deșertificării, inclusiv cu organismele internaționale de resort, care se va pune în seama Ministerului Mediului și Amenajării Teritoriului prin decizia respectivă a Guvernului:

- crearea Comisiei naționale pentru combaterea deșertificării, prin includerea în componența ei a reprezentanților ministerelor, departamentelor și altor instituții de stat;

- antrenarea populației la elaborarea, coordonarea și realizarea planurilor de acțiuni pentru combaterea deșertificării, consultarea și colaborarea cu autoritățile administrației publice locale, instituțiile statale și neguvernamentale;

- examinarea stării mediului întru stabilirea cauzelor și efectelor deșertificării și determinarea obiectivelor acțiunilor prioritare;

- elaborarea programelor financiare de împădurire, de gospodărire și protecție a apelor, resurselor funciare și altor resurse naturale;

- asigurarea fermierilor și businessmanilor cu informațiile necesare;

- oluționarea litigiilor din domeniul gospodăririi apelor și resurselor funciare;

- crearea rețelelor de colectare a informației, de evaluare a rezultatelor observărilor și de înștiințare din timp despre evoluția factorilor climatici, meteorologici, hidrologici, biologici etc.;

- elaborarea și încheierea tratatelor de parteneriat internațional întru realizarea intereselor comune în combaterea deșertificării;

- crearea centrelor de consultanță în condiții critice, mai cu seamă în localitățile rurale;

- elaborarea și realizarea programelor de asistență alimentară pentru sinistrați;

- elaborarea strategiei naționale complexe de lungă durată pentru zonele serios afectate de deșertificare, în scopul sporirii productivității resurselor funciare, restabilirii resurselor acvatice, menținerii și optimizării modului de utilizare rațională a acestora, mai cu seamă la nivel de comună, gospodărie, fermier;

examinarea și adoptarea strategiei naționale complexe de lungă durată pentru combaterea deșertificării și desemnarea executorilor de bază.

4. Autoritățile administrației publice locale

Sarcinile principale ale autorităților administrației publice locale privind realizarea prevederilor Convenției și ale Programului național de combatere a deșertificării sînt:

- informarea în volum deplin a populației despre procesele de degradare și deșertificare, despre rolul Convenției și obiectivele Programului național de combatere a deșertificării;
- perfecționarea sistemului de combatere a degradării solurilor, landșafturilor și florei, cu evidențierea specificului condițiilor naturale, sociale și de gospodărire din zona de activitate;
- colectarea informației privind procesele de deșertificare;
- participarea la realizarea noilor proiecte tehnologice privind restabilirea productivității solurilor;
- efectuarea măsurilor privind ameliorarea condițiilor economice și dezvoltarea durabilă la nivel de localități;
- implementarea proiectelor privind sursele energetice alternative;
- asigurarea participării maxime a populației la realizarea acțiunilor trasate.

5. Rolul și obligațiile deținătorilor de terenuri și agenților economici în gestionarea resurselor naturale și combaterea deșertificării

Persoanele fizice și juridice, care dețin în folosință terenuri cu orice titlu și în orice scop, participă la acțiunile de combatere a deșertificării, protecție și utilizare durabilă a resurselor naturale, au următoarele obligații:

- să respecte regulamentele și normativele tehnice în vigoare privind utilizarea durabilă a terenurilor și resurselor naturale;
- să solicite suportul autorităților în protecția și exploatarea rațională a terenurilor;
- să asiste persoanele abilitate cu funcții de control, punîndu-le la dispoziție planurile lor de măsuri și toate documentele relevante, și să le faciliteze controlul asupra activității lor pentru elucidarea problemelor privind starea și calitatea solurilor și altor resurse naturale;
- să se supună ordinului de sistare temporară sau definitivă a activității, definită ca avînd riscuri de deteriorare sau distrugere irecuperabilă a terenurilor;
- să suporte cheltuielile legate de repararea prejudiciului, adus bonității terenului, și să lichideze urmările acestuia, restabilind condițiile anterioare producerii lui;
- să asigure paza și integritatea patrimoniului și amenajărilor de îmbunătățiri funciare;
- să păstreze fișiile forestiere de protecție și să respecte regimul silvic, stabilit pentru conservarea vegetației lemnoase de pe pășunile împădurite, cu rol de protecție a solurilor și resurselor acvatice;
- să asigure organizarea, amenajarea și exploatarea rațională a pășunilor în funcție de capacitatea lor de refacere și cerințele de protecție a solului și vegetației ierboase.

6. Organizațiile nonguvernamentale

Alături de instituțiile guvernamentale, un rol important în îndeplinirea prevederilor Convenției aparține societății civile: organizațiilor nonguvernamentale (ONG), comunităților locale, diferitor pături ale populației. Cele aproape 80 de organizații nonguvernamentale de mediu din Moldova dispun de posibilități considerabile pentru educarea ecologică a populației. O bună parte din ele, mai ales cele din teritoriu, pot contribui real la realizarea unor acțiuni practice de combatere a deșertificării în zonele afectate de degradare și cu insuficiență de apă.

Printre activitățile mai importante ale ONG-urilor ar putea fi următoarele:

1) desfășurarea unui seminar național cu toate ONG-urile pe problemele combaterii deșertificării (trimestrul III, 2000);

2) desfășurarea seminarelor zonale pentru ONG-urile teritoriu - Cahul, Căușeni, Hîncești, Orhei, Bălți (trimestrul II, 2000);

3) crearea unui centru național al ONG-urilor care să activeze în domeniul combaterii deșertificării (trimestrul IV, 2000);

4) crearea unei rețele informaționale a ONG-urilor în domeniul combaterii deșertificării, conectarea ei la RIOD (2000-2002);

5) elaborarea unui ghid al ONG-urilor teritoriale privind combaterea deșertificării (trimestrul I 2000);

6) realizarea programului de acțiuni informațional-publicitare privind îndeplinirea Convenției:

a) organizarea meselor rotunde, conferințelor de presă și publicațiilor în mass-media consacrate Zilei Mondiale a Combaterei Deșertificării (17 iunie);

b) editarea pliantelor, posterelor, broșurilor, altor producții tipografice consacrate combaterii deșertificării (permanent);

c) confecționarea și instalarea panourilor publicitare pe tema combaterii degradării solurilor (permanent);

d) lansarea unui ciclu de emisiuni audiovizuale și de articole în presa scrisă despre combaterea degradării solurilor (sistematic);

e) producerea unor filme video despre procesele de degradare a solurilor din Moldova (anii 2000-2002);

7) realizarea unor acțiuni practice menite să diminueze impactul deșertificării asupra naturii Moldovei:

a) participarea ONG-urilor la acțiunea "Un arbore pentru dăinuirea noastră" (anual);

b) desfășurarea acțiunilor de salubritate a teritoriului și lichidare a gunoierilor neautorizate (permanent);

c) desfășurarea acțiunilor de îngrijire și amenajare a surselor și curenților de apă ("Izvoarele limpezi", "Săptămîna apelor curate", "Rîul copilăriei mele" etc. - permanent).

7. Informarea, sensibilizarea și educarea populației în problemele combaterii deșertificării

Strategia acțiunilor practice în problemele informării, sensibilizării și educării populației în domeniul combaterii deșertificării include următoarele teze:

- atragerea la desfășurarea lor a tuturor categoriilor sociale, începînd cu omul de rînd, specialiștii din diverse domenii ale agriculturii și sfîrșind cu persoanele

implicate direct sau indirect în activitățile economice de profil din cadrul gospodăriilor private sau colective;

- educația agroecologică trebuie să cuprindă persoane de toate vârstele (de la tineretul studios și până la adulții din perioada postuniversitară), aplicînd de fiecare dată mijloace metodice adecvate etapelor de viață și nivelului de pregătire al auditoriului;

- organizarea seminarelor pentru lucrătorii din diferite domenii economice și pentru fermieri, desfășurarea trainingurilor și concursurilor pentru tineretul studios;

- activizarea și folosirea pe larg a mass-mediei autohtone (presa scrisă, radioul, televiziunea) în procesele de conștientizare a problemelor de mediu și de sensibilizare a opiniei publice cu necesitatea minimizării proceselor de deșertificare;

- organizarea cursurilor de inițiere pentru fermieri, a șezătorilor, cenaclurilor și meselor rotunde privind mijloacele agroecologice de protecție antierozională a solurilor erodate și de combatere a proceselor de deșertificare.

Educarea și instruirea populației presupune:

- crearea unui centru (comitet) obștesc pentru consultarea și informarea publicului despre deșertificare;

- facilitarea accesului populației la elaborarea actelor legislative și normative și la informația privind combaterea deșertificării;

- elaborarea programelor și materialelor instructive pentru instituțiile de învățămînt de diferit nivel și pentru diverse categorii ale populației;

- antrenarea mass-mediei în procesele de pronosticare a deșertificării;

- publicarea și difuzarea broșurilor despre măsurile de păstrare a resurselor naturale.

A. Asigurarea științifică a evaluării, prevenirii și combaterii deșertificării

Moldova, ca parte aderentă la Convenție, se obligă să susțină, pe măsura posibilităților sale, cercetările tehnico-științifice în domeniul combaterii deșertificării și minimizării consecințelor secetei, efectuate de către instituțiile naționale în strînsă colaborare cu cele regionale și internaționale. Direcțiile principale ale cercetărilor sînt:

- studierea proceselor de deșertificare și a secetei, elaborarea măsurilor și tehnologiilor de adaptare la secetă, combatere și minimizare a consecințelor ei;

- studierea proceselor de degradare a solului și biodiversității, elaborarea măsurilor de combatere și minimizare a proceselor de degradare;

- elaborarea sistemului de etaloane absolute și relative de sol pentru solurile zonale ale republicii, evaluate în diferite condiții hidrotermice (valoarea coeficientului hidrotermic de la 0,5 pînă la 0,9), cartografierea terenurilor deșertificate în baza sistemului de soluri-etalon și elaborarea proiectelor de combatere a deșertificării;

- determinarea nivelurilor optime și critice ale indicatorilor fizici, chimici și biologici ai solurilor și ale normelor ecologic admisibile ale bilanțului chimic în soluri;

- fundamentarea bilanțului ecologic inofensiv al substanțelor minerale în sol și a sistemelor ecologic inofensive de fertilizare a solurilor;

- crearea bazei științifice a sistemului de agricultură durabilă, apt să asigure obținerea producției agricole ecologic pure, excluzând deșertificarea terenurilor și poluarea resurselor de sol și acvatică;
- studierea resurselor acvatice și optimizarea tehnologiilor utilizării lor durabile pentru irigare și alte necesități în combaterea consecințelor secetei;
- elaborarea sistemelor ecologic fundamentate de îmbunătățiri funciare și de refacere a regimului hidric și a fertilității solurilor degradate;
- studierea factorilor economici, politici și demografici, ce conduc la deșertificare și sărăcie, elaborarea mecanismelor și politicilor regionale și locale de dezvoltare durabilă.

B. Monitoringul deșertificării

Pentru managementul eficient al resurselor naturale și dezvoltarea durabilă a economiei naționale în baza menținerii echilibrului ecologic este necesară organizarea sistemului de monitoring ecologic.

În cazul deșertificării terenurilor productive, sarcinile de bază ale monitoringului constau în evaluarea stării ecologice și funciare a terenurilor aflate în folosință economică, inclusiv evidențierea proceselor de degradare a solului și estimarea eventualelor daune economice.

Convenția privind combaterea deșertificării prevede includerea, ca parte componentă, în programele naționale a obiectivelor privind constituirea unui asemenea monitoring: "Consolidarea și crearea rețelelor de informare, apreciere, observare și avertizare în raioanele supuse deșertificării și secetei, cu evidențierea factorilor climatici, meteorologici, hidrologici etc.".

Baza conceptuală a monitoringului deșertificării va include:

- stabilirea sistemului de observări speciale pentru evaluarea degradării solurilor;
- evaluarea factorilor de impact, a tipurilor de deșertificare și efectului lor sumăr, determinarea indicatorului integral al gradului de deșertificare;
- economia ca factor influent al dinamicii stării ecologice a ecosistemelor - al dezvoltării stabile, distrugerii și restabilirii lor;
- aprobarea complexului de sarcini privind rezolvarea problemelor concrete ale deșertificării, determinat potrivit actualității lor la nivel local, că element component al sistemului de monitoring ecologic.

În calitate de elemente de bază ale monitoringului deșertificării se consideră:

- observările asupra climei (secete, înghețuri, condiții hidrotermice extreme), efectuate de serviciul hidrometeorologic;
- observările asupra stării resurselor funciare: învelișul de sol, regnurile vegetal și animal și ecosistemele de diverse niveluri;
- evidența terenurilor de utilizare agrară (arat, pășunat etc.), terenurilor fondului silvic, terenurilor afectate industriei, inclusiv explorările geologice miniere și ale complexului militar-industrial, a ariilor protejate și rezervațiilor științifice, parcurilor naționale, sectoarelor naturale și de recreere;
- rețeaua informațională geografică care conține baza de hărți electronice, produse de program și modele de prelucrare cartografică a informației.

Monitoringul funciar cuprinde supravegherea și aprecierea situației funciare, inclusiv starea solului și a vegetației. Se recomandă focalizarea observărilor asupra degradării mediului natural, aprecierea evoluției focarelor de deșertificare, controlul asupra respectării normelor ecologice de utilizare a resurselor naturale, în baza raionării ecologice și analizei cartografice periodice.

Monitoringul funciar se asigură prin efectuarea sistematică a prospecțiunilor aero- și cosmodotogeodezice, cartografic-pedologice, geobotanice etc.

Monitoringul vegetației terenurilor furajere naturale se ține în baza datelor prospecțiunilor geobotanice. Se efectuează observări și se exercită controlul asupra schimbării stării terenurilor furajere prin comparație cu observările precedente.

Rețeaua teritorială a punctelor ecologice staționare ale monitoringului este necesară în primul rând în zonele cu o situație ecologică gravă.

III. PLANUL DE ACȚIUNI STRATEGICE PENTRU COMBATerea DEȘERTIFICĂRII ȘI EVALUAREA LOR FINANCIARĂ

Aceste acțiuni rezultă din obiectivele strategiei de combatere a deșertificării, raportându-se la:

a) crearea premiselor pentru promovarea unei politici eficiente în acest domeniu (cadru juridic și instituțional, politici social-economice și demografice);

b) activități generale;

c) activități sectoriale (promovarea agriculturii durabile, amenajarea antierozională a teritoriului, prevenirea și combaterea alunecărilor de teren, reconstruirea ecologică a solurilor, protecția pădurilor, utilizarea apelor, cercetarea științifică, educația și monitoringul).

Realizarea Planului de acțiuni strategice de combatere a deșertificării este preconizată pe un termen de 10 ani. Nucleul acțiunilor îl constituie activitățile sectoriale, orientate spre restabilirea echilibrului ecologic, în special a zonelor afectate. În acest context, se consideră prioritare combaterea eroziunii și amenajarea ecologic echilibrată a teritoriului prin crearea carcasi ecologice și prevenirea extinderii zonelor afectate.

Evaluarea financiară anuală a acțiunilor, prevăzute în plan constituie 568 mil. lei. Cea mai mare pondere revine activităților sectoriale (99,9% din costul total). Din ele, o finanțare considerabilă necesită măsurile de reconstruire ecologică a solurilor (50% din costul activităților sectoriale), promovarea agriculturii durabile (47%) și protecția pădurilor (1,9%).

Conform surselor de finanțare, acțiunile se divizează în acțiuni ce vor fi finanțate din buget în limitele aprobate, cele suportate de agenții economici din propriile mijloace și cele finanțate din fondurile extrabugetare, inclusiv fondul ecologic.

Unele proiecte specifice vor fi înaintate spre a fi susținute financiar de organismele financiare străine și guvernele altor state.

Acțiunile prevăzute în plan au ca scop reorganizarea (redirecționarea) activităților existente spre menținerea echilibrului în sistemele naturale și combaterea deșertificării.

Planul pe acțiuni

-----+-----+-----+-----			
Nr.	Descrierea succintă a indici- d/o cilor de bază	Termenele	Responsabilii Sursele de finanțare
-----+-----+-----+-----			
Cadrul instituțional		MMAT	
1.	Schimbul informațional în problemele deșertificării între părțile-țări la Convenție		
2.	Consolidarea capacităților administrației publice locale	2000-2002	CJ,MMAT SB,FE,SD
3.	Expertiza ecologică a utilizării resurselor naturale	2000-2002	MMAT SB,FE,SD
Cadrul juridic			
4.	Elaborarea proiectelor de legi	2000-2001	MMAT, SB,FE,SD ANCRFG, CAM
5.	Perfecționarea cadrului legislativ	2000-2001	MMAT SB,FE,SD
6.	Repararea prejudiciului cauzat resurselor naturale	2000-2001	MMAT, MER SB,FE,SD
7.	Elaborarea proiectului de regulament privind limitarea extinderii urbelor	2000-2001	MMAT SB,FE,SD
8.	Amendarea regulamentelor existente cu privire la utilizarea resurselor naturale și corelarea lor cu cerințele Convenției și Programului Politici socioeconomice și demografice	2000-2002	MMAT, MER SB,FE,SD
9.	Aplicarea mecanismelor economice, acordarea creditelor preferențiale	2000	MMAT, MER SB,FE,SD
10.	Simplificarea sistemului de impozitare	2000	MF, MER SB,FE,SD
11.	Evidența structurii populației în zonele afectate	2000-2001	DASS SB,FE,SD
12.	Mișcarea naturală a populației în zonele respective	2000-2001	DASS SB,FE,SD
13.	Morbiditatea și mortalitatea populației din zonele afectate	2000-2001	DASS SB,FE,SD
14.	Starea civilă și formarea familiei în zonele afectate	2000-2001	DASS SB,FE,SD

15. Procesele migraționale în zonele afectate	2000-2001	DASS	SB,FE,SD
16. Contribuția organizațiilor nonguvernamentale Activități generale	2000-2009	ONG	FE,MP,SD
17. Evidențierea perimetrelor teritoriilor afectate de secetă	2000-2009 AȘM	MMAT, MAIP,	SB,FE,SD
18. Elaborarea și implementarea măsurilor de prevenire a diferitor forme de degradare a solurilor și ecosistemelor	2000-2002	MMAT, MAIP	SB,FE,SD
19. Crearea la nivel național și local a mecanismelor de coordonare interstatală a acțiunilor organizațiilor guvernamentale și ale celor neguvernamentale Activități sectoriale	2000-2004	MMAT	SB,FE,SD
20. Reînregistrarea Serviciului "Hidrometeo" pentru activități vizînd prevenirea deșertificării	2000-2001	MMAT SD	SB,FE,MP,
21. Elaborarea și implementarea unui sistem complex de fertilizare permanentă a solului	2000-2009 AE	MAIP, MMAT, SD	SB,FE,MP,
22. Elaborarea sistemului de protecție a agrocenozelor	2000-2001	MAIP, MMAT	SB,FE,SD
23. Organizarea antierozională a teritoriului comunelor, implementarea măsurilor organizatorice, agrotehnice, fitoameliorative și hidrotehnice de combatere a eroziunii	2000-2009 MMAT, SSS, AE	CJ, MAIP, SD	SB,FE,MP,
24. Ținerea cadastrului și efectuarea monitoringului deșertificării	2000-2009	CJ, MMAT	SB
25. Acțiuni fitoameliorative de combatere a deșertificării	2000-2009 AE	MAIP, MMAT, SD	SB,FE,MP,
26. Ameliorarea solurilor sărăturate	2000-2009 SD	MAIP, MMAT,	SB,FE,MP,
27. Măsurile de reconstruire ecologică a solurilor din punct de vedere agrochimic	2000-2009 AE	MAIP, MMAT, SD	SB,FE,MP,
28. Irigarea ca măsură de regula-	2000-2009	MAIP, MMAT,	SB,FE,MP,

rizare a regimului de umiditate a solului și de combatere a deșertificării		SD	
29. Măsurile de protecție și reconstruire ecologică a vegetației pajiștilor	2000-2009	CJ,MAIP, MMAT	SD SB,FE,MP,
30. Structurarea și reconstruirea peisajului, extinderea suprafețelor împădurite, conservarea biodiversității	2000-2009	SSS, MMAT	SD SB,FE,MP,
31. Regenerarea și reconstrucția pădurilor	2000-2009	SSS, MMAT	SB,MP
32. Crearea în lunci, vâlcele și pe alunecările de teren din preajma localităților rurale a plantațiilor forestiere cu specii de arbori cu creștere rapidă pentru folosirea lor în scopuri energetice	2000-2009	CJ,SSS	SD SB,FE,MP,
33. Crearea coridoarelor de interconexiune	2000-2009	SSS,MM	SB,MP
34. Elaborarea metodologiei vizând restaurarea și extinderea suplimentară a zonelor umede pe o suprafață de 10-20 mii ha	2000-2002	MMAT	SB,FE,SD
35. Elaborarea măsurilor și politici de utilizare a resurselor acvatice	2000-2002	MAIP	SB,FE,SD
36. Elaborarea măsurilor de asigurare a calității apei potabile	2000-2002	MMAT	SB,FE,SD
37. Elaborarea măsurilor de prevenire a poluării surselor de apă	2000-2002	MMAT	SB,FE,SD
38. Elaborarea măsurilor de utilizare în scopuri de irigare a rezervelor de apă	2000-2002	MMAT, CAM	SB,FE,SD
39. Construirea și montarea generatorilor experimentale de energie prin utilizarea energiei eoliene și solare	2000-2002	MIE	FE,MP,SD
40. Transmiterea experienței privind utilizarea surselor ne-	2000-2009	MIE, NGO	SB,FE,SD

tradiționale de energie în
teritoriul național

41. Studiarea factorilor și a proceselor de deșertificare, elaborarea măsurilor de combatere	2000-2002	AȘM	SB,FE,SD
42. Studiarea proceselor de degradare a solului și biodiversității și elaborarea măsurilor convenite de protecție	2000-2002	AȘM	SB,FE,SD
43. Elaborarea sistemului de soluri-etalon ale zonelor țării, cartografierea în baza acestui sistem a terenurilor deșertificate	2000-2004	AȘM	SB,FE,SD
44. Elaborarea sistemelor ecologice fundamentate de îmbunătățiri funciare, refacerea regimului hidric și a fertilității solurilor degradate	2000-2002	AȘM	SB,FE,SD
45. Elaborarea programului național de creare și funcționare a carcasei ecologice	2000-2002	AȘM	SB,FE,SD
46. Fundamentarea hidrometeorologică a amplasării fișilor forestiere	2000-2002	AȘM	SB,FE,SD
47. Studiarea resurselor acvatice și elaborarea tehnologiilor de utilizare durabilă a apei pentru diferite necesități	2000-2002	AȘM	SB,FE,SD
48. Fundamentarea măsurilor de irigare	2000-2003 CAM	AȘM, MMAT,	SB,FE,SD
49. Elaborarea normelor de pășunat pentru sectorul zootehnic privat	2000-2001	AȘM	SB,FE,SD
50. Crearea cadastrului energiei eoliene	2000-2001	AȘM	SB,FE,SD
51. Studiarea factorilor economici, demografici și politici ce cauzează deșertificarea, elaborarea politicilor regionale și locale de dezvoltare durabilă	2000-2004	AȘM, MMAT	SB,FE,SD
52. Implementarea trainingurilor	2000-2004	NGO	SB,FE,SD

pentru agenți economici și
diferite categorii ale popu-
lației

- | | | | |
|--|-----------|-----------------|--------------|
| 53. Informarea și educarea publi-
cului despre problemele de-
șertificării, conservarea re-
surselor naturale, asigurarea
securității alimentare și
ecologice | 2000-2009 | MMAT, MAIP, MEȘ | SB,FE,MP, SD |
| 54. Propagarea în republică a ex-
perienței mondiale și națio-
nale privind combaterea de-
șertificării și secetei | 2000-2009 | MMAT, MAIP, SD | SB,FE,MP, |
| 55. Crearea bazei normative, in-
stituționale, tehnice și in-
formaționale | 2000-2001 | MMAT | SB,FE,SD |
| 56. Elaborarea metologiei | 2000-2001 | MMAT | SB,FE,SD |
| 57. Elaborarea rețelei de monito-
ring | 2000-2001 | MMAT | SB,FE,SD |
| 58. Elaborarea metodei de genera-
lizare a informației și de
prognozare | 2000-2001 | MMAT | SB,FE,SD |
| 59. Finanțarea monitoringului
stării mediului și institui-
rea monitoringului proceselor
de deșertificare | 2000-2009 | MF | SB |
| 60. Acumularea informației despre
procesele de deșertificare și
crearea bazei de date | 2000-2009 | MMAT, CJ | SB |

-----+-----+-----+-----

Abrevieri:

1. MEC – Ministerul Economiei și Comerțului
2. MF - Ministerul Finanțelor
3. MAIA – Ministerul Agriculturii și Industriei Alimentate
4. MERN – Ministerul Ecologiei și Resurselor Naturale
5. MIE - Ministerul Industriei și Energeticii
6. MET – Ministerul Educației și Tineretului
7. BNS – Biroul Național de Statistică
8. AȘM - Academia de Științe a Moldovei
9. CJ - consiliul județean
10. AAM – Agenția „Apele Moldovei”
11. ASM – Agenția pentru Silvicultură „Moldsilva”
12. SSS - Serviciul Silvic de Stat
13. ONG - organizațiile neguvernamentale

- 14. FE - fondurile ecologice
- 15. AE - agenții economici
- 16. MP - mijloacele proprii
- 17. SB - sursele bugetare
- 18. SD - sursele donatorilor

[Anexa nr.7 modificată prin HG1416 din 11.12.08, MO226-229/19.12.08 art.1430]