

AGENȚIA ”MOLDSILVA”
INSTITUTUL DE CERCETĂRI ȘI AMENAJĂRI SILVICE



RAPORT
privind practicile
agro-forestiere aplicate

UTA Găgăuzia

Chișinău, 2015

Cuprins

INTRODUCERE.....	3
I. CARACTERISTICA GENERALĂ A RAIONULUI ADMINISTRATIV.....	3
1.1. Suprafața totală a raionului, inclusiv pe categorii de folosință	3
1.2. Populația raionului, numărul de comune și localități.....	4
1.3. Principalele ocupații ale populației.....	6
1.4. Elemente generale privind cadrul natural (geomorfologie, geologie, hidrologie, climatologie etc.)	8
II. FACTORII PRINCIPALI DE DEGRADARE A TERENURILOR AGRICOLE DIN CADRUL RAIONULUI ADMINISTRATIV	9
2.1 Degradarea terenurilor (clasificare, amploare etc.)	9
2.2 Impactul de mediu, social și economic al degradării terenurilor și solului	11
III. PRACTICI AGRO-FORESTIERE APLICATE ÎN CADRUL RAIONULUI ADMINISTRATIV	12
3.1 Suprafața și starea plantațiilor forestiere.....	12
3.1.1. Pădurile proprietatea publică a statului	12
3.1.2. Vegetația forestieră în afară fondului forestier de stat.....	19
3.2 Suprafața și starea perdelelor forestiere de protecție.....	20
3.3 Suprafața și starea altor tipuri de vegetație forestiere de protecție.	22
3.4 Metode principale aplicate pentru prevenirea și combaterea degradării terenurilor și solului.....	23
IV. MĂSURI NECESARE PENTRU PROTECȚIA TERENURILOR ȘI SOLURILOR DIN CADRUL RAIONULUI ADMINISTRATIV	27
4.1 Măsurile organizatoric-gospodărești.....	27
4.2 Măsurile agrotehnice de protecție a solurilor.....	28
4.3 Rolul fitoameliorativ al unor culturi agricole.....	29
4.4 Măsurile hidrotehnice simple.....	30
4.5 Extinderea rețelei de perdelele forestiere de protecție.....	31
4.6 Extinderea plantațiilor forestiere de protecție.....	33
V. BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ	34

Prezentul Raport a fost elaborat de către Institutul de Cercetări și Amenajări Silvice (ICAS) în cadrul Proiectului "Agricultura Competitivă în Moldova" la sub-componenta "Sprijin pentru reabilitarea a perdelelor forestiere de protecție" (PACM/ P118518). Raportul va fi livrat consiliilor raionale din zona de activitate a PACM prin corespondența oficială și primăriilor participante în procesul de oferire a asistenței tehnice în cadrul PACM. Documentul poate fi accesat pe pagina web a ICAS: www.icas.com.md.

INTRODUCERE

Prezentul raport a fost elaborat de către Institutul de Cercetări și Amenajări Silvice (ICAS) în cadrul Proiectului ”Agricultura Competitivă în Moldova” la sub-componenta ”Sprijin pentru reabilitarea perdelelor forestiere de protecție” (P118518; PACM). Obiectivul de bază al Proiectului vizează consolidarea competitivității sectorului agroalimentar al țării prin susținerea procesului de modernizare a sistemului de management al siguranței alimentare, prin facilitarea accesului pe piață pentru producătorii agricoli, precum și prin integrarea practicilor de agro-mediu și de gestionarea durabilă a terenurilor.

În implementarea managementului durabil al terenurilor un rol important revine practicilor agro-forestiere, care reprezintă o îmbinare agriculturii și silviculturii, adică îmbinarea plantațiilor de culturi agricole cu plantele perene lemnoase (arbori, arbuști). Aplicarea practicilor agro-forestiere asigură:

- Posibilitatea de a asocia arborii și agricultura în spațiu și timp;
- Interacțiunile ecologice și economice pozitive și semnificative care se produc între cele două etaje: arborii și pătura erbacee;
- Producțiile variate, mai ales în ceea ce privește arborii (lemn pentru foc sau pentru industrie, fructe, flori, îmbunătățirea peisajului, loc de recreere etc.).

Practicile agro-forestiere pot servi un instrument efectiv în sporirea productivității și durabilității agriculturii prin diminuarea și prevenirea consecințelor hazardurilor naturale și degradării mediului. Cercetările științifice au demonstrat efectele protective ale plantațiilor agro-forestiere pentru culturi, stabilitatea și echilibrul natural, pentru biodiversitate. Eficiența plantațiilor agro-forestiere este recunoscută în lupta contra secetei, furtunilor, alunecărilor de teren, viscole, pentru prevenirea și combaterea proceselor masive de degradare ale solului.

Raportul prezintă o trecere în revistă a practicilor agro-forestiere aplicate în UTA Găgăuzia, precum și a măsurilor necesare pentru protecția terenurilor și solurilor.

I. CARACTERISTICA GENERALĂ A RAIONULUI ADMINISTRATIV

1.1. Suprafața totală a raionului, inclusiv pe categorii de folosință

Unitatea Teritorială Autonomă Găgăuzia este o regiune autonomă din sud-vestul Republicii Moldova. Statutul regiunii Găgăuzia este stipulat în Constituția Republicii Moldova.

Capitala UTA este municipiul Comrat.

Suprafața totală a UTA Găgăuzia constituie 1848 km² sau 5,5% din suprafața totală a Republicii Moldova.

Suprafața totală a fondului funciar atribuit localităților raionului constituie 184,8 mii ha, inclusiv 17,7 mii ha – terenuri proprietatea statului (9,6%), 41,5 mii ha – terenuri proprietatea

publică a autorităților administrativ-teritoriale (22,5%), 125,6 mii ha – proprietatea privată (67,9%).

În structura terenurilor agricole – 147 mii ha, teren arabil constituie 72,0% - 105,8 mii ha, plantații multianuale – 10,2% - 15,0 mii ha (livezi – 2,3% - 3,4 mii ha, vița de vie – 7,3% - 10,8 mii ha), pășune și fânețe ocupă 12,2% - 18 mii ha, pârlomagă 5,6% - 8,2. Vegetația forestieră acoperă 9,6% din suprafața totală sau 17,7 mii ha, sursele de apă – 3,1% - 5,8 mii ha.



1.2. Populația raionului, numărul de comune și localități

La 1 ianuarie 2015 numărul populației stabile constituie 161,8 mii persoane ceea ce constituie 4,6% din populația republicii. Populația urbană constituie 37,4% sau 60 513 locuitori și populația rurală - 62,6% sau 101 287 locuitori. În componența UTA se includ 32 localități, inclusiv 29 sate (26 sate și 3 comune), 2 orașe și 1 municipiu (Tabelul 1.1).

Tabelul 1.1

Componența UTA Găgăuzia și numărul populației conform datelor recensământului din a. 2004

Nr. d/o	Orașe/Comune/ Sate	Localitățile din componența orașelor/ comunelor/ satelor	Numărul populației
1	mun. Comrat		23327
2	or. Ciadîr-Lunga		19401
3	or. Vulcănești		15462
4		s. Vulcănești (stație de calea ferată)	267
<i>Total or. Vulcănești</i>			<i>15729</i>
5	s. Avdarma		3564
6	s. Baurci		8783
7	s. Beșalma		4441
8	s. Beșghioz		3391
9	s. Bugeac		1525
10	s. Carbalia		534
11	s. Cazaclia		7043
12	s. Chiriet-Lunga		2498
13	s. Chirsova		6861
14	s. Chioselia Rusă		735
15	s. Cioc-Maidan		3926
16	s. Cișmichioi		5054
17	s. Congaz		12327
18	com. Congazcicul de Sus	s. Congazcicul de Sus	1652
19		s. Congazcicul de Jos	273
20		s. Dudulești	45
<i>Total com. Congazcicul de Sus</i>			<i>1970</i>
21	s. Copceac		9551
22	s. Cotovscoe		989
23	s. Dezghingea		5252
24	com. Etulia	s. Etulia	2567
25		s. Etulia Nouă	745
26		s. Etulia (stație de calea ferată)	337
<i>Total com. Etulia</i>			<i>3649</i>
27	s. Ferapontievca		1008
28	s. Gaidar		4525
29	s. Joltai		2278
30	com. Svetlîi	s. Svetlîi	1883
31		s. Alexeevca	388
<i>Total com. Svetlîi</i>			<i>2271</i>
32	s. Tomai		5014
<i>Total UTA Găgăuzia</i>			<i>155646</i>

Vârsta medie a locuitorilor UTA Găgăuzia constituie 34,6 ani. Ponderea populației apte pentru muncă este 64,3%, populația de vârstă pensionară – 13,5%.

1.3. Principalele ocupații ale populației

Unitatea teritorial-autonomă se consideră tradițional o regiune agrară. Însă în prezent rolul agriculturii în ocupația populației și structura produsului intern brut al regiunii scade, în timp ce rolul sectorului industrial și al serviciilor crește. Un rol important a căpătat industria alimentară.

În toate ramurile economiei a Găgăuziei sunt înregistrați 6600 de agenți economici, dintre care 95 cu capital străin.

Agricultura este una din cele mai importante ramuri ale economiei autonomiei, formează baza industriei prelucrătoare, ponderea căreia în structura industriei este de 85%. Sectorul agrar asigură producerea a 20% a mărfurilor și serviciilor în regiune. Fondul terenurilor agricole din totalul țării constituie 4,4%.

Fitotehnia este una din ramurile principale ale agriculturii UTA Găgăuzia. Regiunea dispune de condițiile naturale relativ favorabile pentru dezvoltarea acestui sector. Valorificarea potențialului natural în combinație cu aplicarea măsurilor agrotehnice moderne și soluții economice contribuie la dezvoltarea continuă a sectorului dat.

Prioritatea este oferită creșterii grâului și viticulturii. Pentru creșterea acestor culturi sunt alocate 85% din suprafața totală a terenurilor agricole din regiune. Din culturile tehnice în Găgăuzia sunt crescute floarea soarelui și tutun (Tabelul 1.2). Găgăuzia produce 18,1% din volumul total a tutunului produs în țară.

Tabelul 1.2

Roadă medie la hectar și ritmurile de recoltare a culturilor agricole în întreprinderile agricole și gospodăriilor țărănești (de fermier) mari, conform stării la 1 ianuarie 2014

	Suprafața Însămânțată total, ha	Roadă medie la hectar, chintale
Grâu – total	28338	30,4
grâu de toamnă	28338	30,4
Orz – total	11715	21,3
orz de toamnă	9044	21,9
orz de primăvară	2671	19,1
Ovăz	317	29,3
Porumb, boabe	8539	27,9
Tutun	198	18,5
Floarea soarelui	22170	16,5

Productivitatea sectorului fitotehnic este influențată de secete. Gradul de împădurire este unul scăzut în regiune, resursele de apă sunt limitate, o parte din terenuri este afectată de procesele erozionale.

Produsele animaliere se produc în mare măsură de către populația pentru consum personal. Creșterea animalelor domestice suferă schimbări calitative și cantitative din motive organizaționale, tehnice și investiționale și deficit de specialiști în domeniul zootehniei în regiune. În ultimii ani în gospodăriile de toate categorii efectivul ovinelor și porcinelor a crescut, dar vitelor mari – a scăzut. Conform evidențelor curente efectivul de animale în gospodării de toate categorii constituie 6,6 mii bovine. 16,7 mii porcine și 126,7 mii ovine și caprine (Tabelul 1.3). În consecință, producerea cărnii de pasare și oaie a crescut, dar cărnii de vită a scăzut.

Tabelul 1.3

Efectivul de animale în cadrul UTA Găgăuzia în gospodării de toate categoriile, la 1 ianuarie, mii capete

	2014	2015
Bovine - total	6,7	6,6
din care vaci	3,3	3,5
Porcine	14,4	16,7
Ovine și caprine	117,6	126,7

Ramurile de bază a industriei – sunt întreprinderile de prelucrare, care folosesc în calitate de materie primă producția agricolă. Ramura este reprezentată de către 16 fabrici de vin și o fabrică de spirt, care permit prelucrarea a 400 mii tone de struguri pe sezon, o fabrică de țigări, volumul căreia este prevăzut pentru prelucrarea a 10 tone de tutun fermentat și o fabrică de produse lactate. Procesarea cărnii, laptelui și coacerea pâinii sunt slab dezvoltate. Obstacolele principale pentru industria alimentară este lipsa certificării producției după standardele internaționale ISO, nivelul scăzut de integrare a furnizorilor de materie primă, ceea ce limitează posibilitate diversificării asortimentului și extinderea pieței de desfacere.

În structura industriei nealimentare rol important aparține industriei textile. În ultimii ani se dezvoltă producerea mobilei, care se vinde atât pe piața internă a țării, cât și peste hotare. Însă, în acest sector se acutizează problema investițiilor capitalului. Întreprinderile din sectorul producției de mașini prognozează extinderea activității prin majorarea forței de muncă, investiții în capacitatea de producție și tehnologii inovative, precum și expansiunea geografică a activității întreprinderilor. Producerea tutunului fermentat în ultimii ani a suferit o scădere semnificativă din cauza crizei ramurii la nivel de regiune și cel a țării. Ponderea sectorului dat în volumul total pe țară constituie 13,1%.

În structura producției industriale a țării, întreprinderile din Găgăuzia constituie 2,4%.

Potențialul industrial al Găgăuziei este reprezentat de către 150 de întreprinderi, dintre care 40 sunt întreprinderi mari.

1.4. Elemente generale privind cadrul natural (geomorfologie, geologie, hidrologie, climatologie etc.)

UTA Găgăuzia este situată în stepa Bugeacului, care face parte din câmpia colinară moldovenească de sud. Suprafața ei este divizată în văi și coline abrupte. Relieful regiunii se caracterizează prin câmpii și coline nu prea mari. Resursele de apă sunt reprezentate de apele de suprafață ale râurilor, lacurilor și de apele subterane. Râurile din regiune aparțin aproape în totalitate bazinului fluviului Dunărea. Cele mai mari râuri sunt: Ialpuș (cu o lungime de 142 km și o suprafață a bazinului de 3180 km²), Lunga, Lunguța, Ialpușel, Salcia Mică și Cahul. Stratul de scurgere medie anuală naturală este de 15-20 mm, adică de cca 2-3 ori mai puțin comparativ cu nordul țării. În scopul reglării scurgerii, a utilizării pentru irigații, piscicultură, industrie și recreație au fost construite lacuri de acumulare și iazuri. În autonomie se constată un deficit de apă potabilă, cauzele principale fiind cantitatea redusă de precipitații atmosferice și gradul înalt de mineralizare a apelor freatice. Astfel, în Câmpia Ialpușului (care cuprinde cea mai mare parte a UTAG) mineralizarea apelor freatice atinge valorile maxime în țară – de 5800-6000 mg/l, astfel că apa nu este potabilă. Populația rurală folosește preponderent ape freatice din fântâni, majoritatea dintre care nu corespund normelor sanitaro-epidemiologice de apă potabilă. Resursele de ape subterane minerale (potabile și curative) sunt reprezentate de câteva zăcăminte mai importante: Comrat, Ceadâr-Lunga și Congaz (cu ape hidrocarbonat-clor-sodice), Beșalma (cu ape sulf-hidrogenate) și Vulcănești.

Găgăuzia ca și restul țării, este amplasată în regiunea seismică a Carpaților.

Clima este caldă, temperatura +10°C se menține în jur de 179-187 zile pe an, ceea ce este mai mult decât pe restul teritoriului al Republicii Moldova. Suma temperaturilor active constituie 3300 grade. Cantitatea media anuală a precipitațiilor constituie 350-370 mm. Ultimele înghețuri în aer se produc la 15-10 aprilie. Toamna primele înghețuri se manifestă în aer de regulă la 20-25 octombrie, la sol între 20 septembrie și 5-10 octombrie. Perioada fără îngheț durează în medie 190 de zile.

Coeficientul hidrotermic constituie 0,7-0,8, ceea ce este cauza principală a vânturilor puternice și secetelor.

Sunt prezentate în majoritatea sa de izvoarele subterane cu volum de 8-10 mln. m³. Izvoarele de suprafață sunt limitate. Cele mai mari lacuri de acumulare de pe teritoriul UTA Găgăuzia sunt lacul de acumulare Congaz cu suprafața oglinzii apei de 4,9 km² și Comrat – 1,7 km².

UTA Găgăuzia nu este bogată în zăcăminte naturale. Aici pot fi găsite nisip, lut și rezerve neînsemnate de cărbune brun de calitate joasă, care este amplasat în straturi subțiri, ceea ce face extragerea acestuia nerentabilă.

II. FACTORII PRINCIPALI DE DEGRADARE A TERENURILOR AGRICOLE DIN CADRUL RAIONULUI ADMINISTRATIV

2.1 Degradarea terenurilor (clasificare, amploare etc.)

Condițiile naturale/ în combinație cu cele antropice, determină, pe de o parte, intensitatea și direcția proceselor de formare a solurilor, iar pe de altă parte, caracterul și gradul de evoluare a proceselor de degradare a învelișului de sol. În funcție de combinarea factorilor naturali și antropici se modifică formele și proporțiile degradării terenurilor.

Conform Legii pentru ameliorarea prin împădurire a terenurilor degradate sunt considerate terenuri degradate (nr. 1041 din 15.06.2000) terenurile care, prin eroziune, poluare sau prin acțiunea distructivă a unor factori antropici, și-au pierdut definitiv capacitatea de producție agricolă, dar care pot fi ameliorate prin împădurire și prin alte lucrări pentru restabilirea ecosistemelor, și anume:

- a) terenurile cu eroziune de suprafață foarte puternică și excesivă;
- b) terenurile cu eroziune de adâncime - ogașe, ravene, torenți;
- c) terenurile afectate de alunecări active, prăbușiri, surpări și scurgeri noroioase;
- d) terenurile nisipoase expuse erodării de către vânt sau apă;
- e) terenurile cu pietriș, bolovăniș, grohotiș, stâncării și depozite de aluviuni torențiale;
- f) terenurile cu exces permanent de umiditate;
- g) terenurile sărăturate;
- h) terenurile poluate cu substanțe chimice, petroliere sau noxe;
- i) terenurile ocupate cu cariere deschise, cu halde miniere, cu deșeuri de producție sau menajere etc.;
- j) terenurile cu biocenoză afectate sau distruse;
- k) terenurile neproductive.

Printre procesele exogene contemporane, ce conduc la distrugerea învelișului de sol pot fi menționate următoarele: de eroziune și alunecări de teren, proluviale – deluviale, de prăbușire, coluviale, de sufoziune și carst. Cel mai puternic se manifestă procesele de eroziune și alunecări de teren, acestea fiind cauza principală a distrugerii învelișului de sol și a degradării terenurilor.

Gradul de manifestare a însușirilor nefavorabile se evidențiază următoarele clase de soluri:

- Nedegradate, productivitatea solurilor corespunzând fertilității lor naturale, abaterea posibilă a valorilor însușirilor în direcție nefavorabilă fiind de până la 5%;
- Slab degradate, solurile, productivitatea cărora s-a redus cu 5-25%;
- Moderat degradate, solurile, productivitatea cărora s-a redus cu 25-50%;
- Puternic degradate, capacitatea lor productivă fiind redusă cu 50-75%;
- Foarte puternic degradate, capacitatea lor productivă fiind redusă cu peste 75%.

Indicatorii reliefului, ce condiționează intensitatea manifestării eroziunii solurilor sunt: gradul de fragmentare a teritoriului, adâncimea bazei locale de eroziune, înclinarea medie, lungimea și forma versanților.

În Republica Moldova, conform datelor experimentale, cantitatea de sol spălat prin eroziune crește proporțional cu lungimea versantului. Creșterea lungimii versantului cu 100 m conduce la mărirea cantității de sol spălat de 1,5 ori, dublarea lungimii versantului de la 200 până la 400 m sporește această cantitate de 4 ori.

Eroziunea solului este o problemă majoră cauzată de factori naturali cum sunt particularitățile reliefului și ale climei, și este amplificată prin proporția foarte înaltă a pământului arabil în structura terenurilor agricole. Practicile defectuoase de gestionare a terenurilor, cum sunt pășunatul excesiv, tăierea masivă a pădurilor și tufişurilor și cultivarea în pante abrupte, accelerează eroziunea. Eroziunea hidrică afectează terenuri agricole situate în pantă. Efectele secundare ale eroziunii sunt poluarea și înnămolirea cursurilor de apă și a bazinelor acvatice. Suprafața totală a terenurilor supuse eroziunii din UTA Găgăuzia constituie 64271 ha (Tabelul 2.4). În ultimii ani suprafața terenurilor afectate de eroziune a sporit semnificativ. Aceasta se datorează inclusiv faptului că terenurile agricole sunt protejate insuficient prin rețeaua existentă de perdele forestiere de protecție a câmpurilor (PFPC). Astfel, ponderea PFPC din suprafața terenurilor agricole constituie doar 1,82% (2671,86 ha). Luând în considerație recomandările în vigoare, aspectele caracteristice UTA Găgăuzia (relief, soluri, climă, grad de împădurire, etc.) ponderea PFPC trebuie să constituie minim 4% din suprafața terenurilor agricole sau o creștere cu circa 3200 ha.

Tabel 2.4

Suprafața terenurilor erodate din UTA Găgăuzia

№ d/o	Denumirea unităților administrativ-teritoriale	Total terenuri agricole, ha	Din care supuse cercetărilor pedologice, ha	Nota medie ponderată de bonitate, puncte	Terenuri erodate			
					Total	inclusiv		
						slab	moderat	puternic
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	mun. Comrat	12563,75	12350	65	4620	2267	1538	815
2	or. Ceadâr-Lunga	7311,10	6925	66	1894	1323	506	65
3	or. Vulcănești	12638,80	12152	65	6196	3668	1435	1093
4	sat. Avdarma	5213,38	5069	51	3283	1785	986	512
5	sat. Baurci	6044,11	5819	57	1927	1108	508	311
6	sat. Beșalma	4695,59	5000	51	2240	836	871	533
7	sat. Beșghioz	4218,21	4169	58	1388	836	503	49
8	sat. Bugeac	1866,24	2040	48	1111	387	336	388
9	sat. Carbalia	1732,00	1714	45	1041	404	361	276
10	sat. Cazaclia	8144,94	7952	49	3677	1644	1374	659
11	sat. Chiriet-Lunga	4536,20	4436	53	2572	1481	717	374
12	sat. Chirsova	8510,85	8549	57	3528	1820	1080	628
13	sat. Cioc-Maidan	6042,28	5659	53	3143	1555	944	644
14	sat. Cișmichioi	7639,00	7756	60	3471	1892	991	588
15	sat. Chioselia Rusă	896,03	837	53	359	150	91	118
16	sat. Congaz	10625,97	10854	58	3632	2194	1099	339
17	com. Congazcicul de Sus	2831,74	2575	62	1343	943	266	134
№	Denumirea unităților	Total	Din care	Nota medie	Terenuri erodate			

d/o	administrativ-teritoriale	terenuri agricole, ha	supuse cercetărilor pedologice, ha	ponderată de bonitate, puncte				
					Total	inclusiv		
						slab	moderat	puternic
18	sat. Copceac	8940,15	8891	58	2737	1913	701	123
19	sat. Cotovscoe	1173,18	1145	55	482	217	121	144
20	sat. Dezghingea	8044,01	8304	59	4688	2738	923	1027
21	com. Etulia	5041,28	4929	60	2224	962	949	313
22	sat. Ferapontievca	2811,21	2734	58	1204	991	213	
23	sat. Gaidar	4161,24	4071	54	1946	924	737	285
24	sat. Joltai	2681,18	2614	56	1592	1114	442	36
25	com. Svetlii	2310,76	2546	59	713	491	199	23
26	sat. Tomai	6331,32	6204	54	3260	1811	945	504
	Total	147004,53	145294	58	64271	35454	18836	9981

2.2 Impactul de mediu, social și economic al degradării terenurilor și solului

Solul este principală resursa naturală de valoare inestimabilă a Republicii Moldova pe care se bazează securitatea alimentară, potențialul economic și bunăstarea poporului. Solurile se găsesc într-un proces continuu de degradare, într-un ritm accelerat, ce conduce inevitabil la diminuarea fertilității solului, a gradului de aprovizionare a solului cu principalele elemente nutritive: azot, fosfor, potasiu, cunoscut fiind faptul că elementele nutritive din sol, pierdute prin eroziune, nu se mai pot restitui la forma inițială prin aplicare de îngrășăminte.

Eroziunea solului înrăutățește regimul hidric al solului, condițiile de scurgere a apelor și situația hidrologică a teritoriului; exercită o influență extrem de negativă asupra biotei solului – totalitatea și numărul de bacterii, ciuperci, animale mici, care populează solul și care prin activitatea lor comună determină productivitatea solului. Deja la o slabă manifestare a fenomenului de eroziune producția culturilor de câmp scade cu 10-20%, la o manifestare moderată – cu 30-40% și la cea puternică – cu 50-60% și mai mult.

Dauna adusă economiei naționale de eroziune în suprafața a solurilor este colosală. Pierderile anuale medii ponderate ale recoltei pe terenurile erodate constituie:

- Pe arătură (întreaga suprafața a solurilor arabile erodate – 431,7 mii ha) - 27%;
- Pe plantațiile pomiviticole (întreaga suprafața a solurilor erodate – 139,9 mii ha) – 30%;
- Pe pășuni (întreaga suprafața a solurilor erodate – 134,4 mii ha) – 37%.

Astfel, prejudicii indirecte cauzate de eroziunea solurilor și calculate pe seama pierderilor recoltei culturilor agricole, se estimează la 576 milioane lei (estimările din a. 2004).

Prejudiciul direct, cauzat de eroziune, se exprimă prin pierderile de sol fertil spălat de pe versanți. Anual de pe 1 ha de soluri erodate se pierd în medie 30 t de sol fertil. În Republica Moldova, fără Transnistria, pierderile de sol fertil constituie 21 milioane tone, ceea ce corespunde distrugerii a 1600 ha de cernoziom cu profil normal cu nota de bonitate de 100 puncte și costul normativ al 1 ha de 926 496 lei. Dauna rezultată din pierderile a 21 milioane tone de sol fertil se estimează la circa 1 mlrd 482 mil lei.

III. PRACTICI AGRO-FORESTIERE APLICATE ÎN CADRUL RAIONULUI ADMINISTRATIV

3.1 Suprafața și starea plantațiilor forestiere

Suprafața terenurilor cu plantații forestiere din UTA Găgăuzia constituie 17702 ha (Tabelul 3.5), inclusiv acoperite cu păduri – 11230 ha, gradul de împădurire este de 6,08%, ceea ce este mai puțin decât media pe țară – 11,21%. Această situație este rezultatul presiunilor agriculturii intensive. Speciile forestiere ce predomină în pădurile din raion sunt stejarul și salcâmul, împreună cu speciile de arțar, frasin, glădița. Se dorește mărirea zonei împădurite până la 15% din teritoriu și în ultimii câțiva ani s-au făcut pași semnificativi în această direcție. Sporește cota speciilor cu creștere și maturizare rapidă, cum sunt salcâmul.

Pădurile sunt un element ecologic stabilizator important. Ele trebuie să fie bine gestionate iar suprafața pădurilor trebuie să fie mărită, în ideea de a proteja biodiversitatea și de a stabiliza terenurile amenințate de eroziune și alunecări. Tăierea pădurilor poate fi făcută în scopuri de îngrijire, regenerare, rărit cu scop sanitar.

Suprafața totală a terenurilor din cadrul fondul forestier este 17701,56 ha, dintre care terenuri silvice – 14677,67 ha, inclusiv terenuri acoperite cu păduri – 11230,3 ha.

Tabelul 3.5

Suprafața plantațiilor forestiere din cadrul UTA Găgăuzia pe categorii de deținători

Nr d/o	Categoriile de deținători	Total plantații forestiere, ha	Din care:		
			Terenuri silvice		Alte tipuri de vegetație forestieră, ha
			Total, ha	Inclusiv terenuri acoperite cu păduri, ha	
1	Proprietatea publică a statului	12209,17	11690,0	8330,1	519,17
2	Proprietatea publică a UTA	5491,05	2987,51	2900,20	2503,54
3	Proprietatea privată	1,34	0,16	0	1,18
TOTAL		17701,56	14677,67	11230,3	3023,89

În structura plantațiilor forestiere din raionul UTA Găgăuzia predomină plantațiile forestiere aflate în proprietatea publică a statului – 69%, în proprietatea publică a UTA se află 31%, ponderea plantațiilor forestiere care se află în proprietate privată este una nesemnificativă (0,01%).

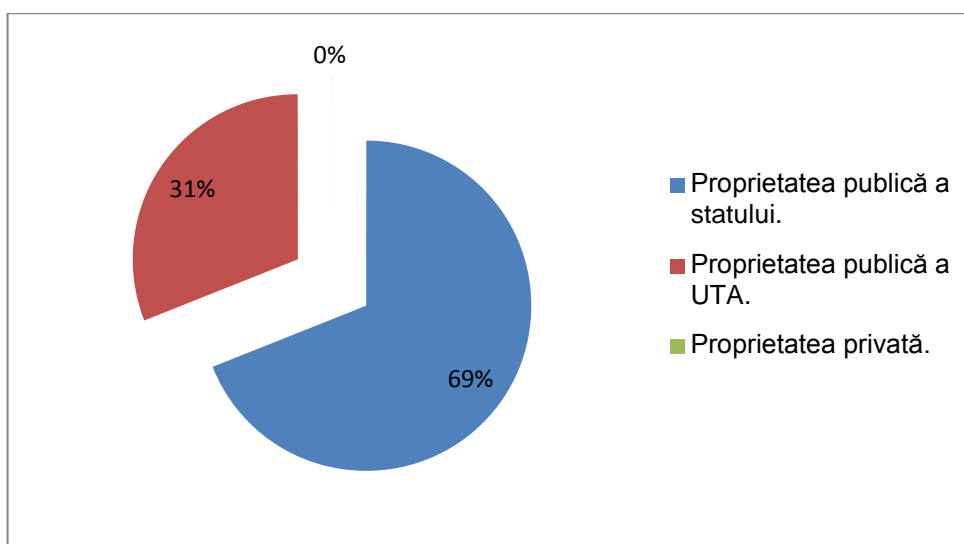


Fig.2. Structura plantațiilor forestiere din UTA Găgăuzia pe categorii de deținători

3.1.1. Pădurile proprietatea publică a statului

Pădurile proprietatea publică a statului din raionul UTA Găgăuzia cu suprafața totală de 12209 ha sunt gestionate de Întreprinderea de Stat pentru Silvicultura Comrat, subordonată Agenției ”Moldsilva”.

Din punct de vedere geomorfologic teritoriul cu vegetație forestieră al ÎS Comrat ocupă partea de Sud a Câmpiei colino-deluroase a Moldovei de Sud, o bună parte a Câmpiei de Vest a Mării Negre și partea de Sud a Câmpiei Prutului Inferior. Teritoriul este caracterizat printr-o morfostructură variată, formată din cumpene de apă, brăzdate de văile râurilor, care străbat această zonă, având formă pozitivă și ușor înclinată spre Sud. Pentru Câmpia Prutului inferior sunt caracteristice povârnișurile asimetrice. Versanții de Vest sunt mai abrupti, cei de Est mai puțin abrupti și supuși eroziunilor. În văi predomină formațiunile de acumulare. În general, relieful se prezintă ca un ansamblu de dealuri ondulate (puține hârtoape, înconjurată de dealuri), ale căror culmi coboară în pante spre Sud, Sud-Est și Sud-Vest, după cursurile de apă, care le fragmentează și le despart în văi înguste și mai largi.

Geneza acestui relief își are originea în trecutul geologic îndepărtat. Unitatea geomorfologică predominantă este versantul. Din punct de vedere altitudinal teritoriul întreprinderii silvice se întinde între 1 m și 215 m. Expoziția generală determinată de relief și scurgerea apelor este însorită – 21%, parțial însorită – 58% și umbră – 21%.

Panta terenului înregistrează valori de la ușor până la moderat înclinat (de până la 16° – 89%). Relieful influențează atât răspândirea și însușirea solului (profundime, intensitatea erodării ș.a.), cât și asupra proceselor de solificare, prezența vegetației forestiere.

Regimul hidrologic se caracterizează printr-un debit variabil în timpul anului. Primăvara și după ploile abundente în timpul sezonului de vegetație apele ating debitul maxim, în timp de vara majoritatea acestora seacă din cauza precipitațiilor sărace. Teritoriul ÎS Comrat este amplasat în bazinele râurilor Ialpuș și Cahul.

Apele mari de primăvara râului Ialpug încep în ultimele zile ale lunii februarie - începutul lunii martie. Creșterea nivelului de apă în cursul superior (până la gura r. Ialpușel) constituie în medie 0,7-2,0 m. În anii cu rezerve mici de apă în stratul de zăpadă, creșterea nivelului primăvara nu depășește 10-30 cm. În anii secetoși pe multe sectoare râul seacă, uneori pe o perioadă de până la 186 zile. În iernile aspre râul îngheață pe o perioadă de la 6 până la 30 zile. În bazinul râului Ialpug sunt construite 19 lacuri de acumulare cu o suprafață totală a oglinzii apei de 3192 ha și volumul de 92,9 mln. m³. Există și cca 140 de acumulări mici de apă - iazuri.

Râul Cahul descinde din confluența a două pâraie la periferia de nord a satului Pelinei. Debușează în lacul Cahul. Lungimea râului - 39 km, suprafața bazinului de recepție - 605 km²; căderea - 62 m, panta medie - 1,6‰, coeficientul de șerpuire - 1,03. Bazinul este situat în mijlocul stepei Bugeacului. Cumpenele de apă sunt bine exprimate. Bazinul este constituit la temelie din calcare și luturi, peste care se aștern, soluri de cernoziom. Pantele abrupte sunt acoperite cu vegetație de stepă, iar pădurile (stejar, arțar, salcâm și alte specii) ocupă doar 3% din suprafața totală.

Apele din lacurile de acumulare se folosesc la irigare, piscicultură și recreare. Apele freatice sunt situate la adâncimi diferite din care cauză au o influență diversă. În general, apele freatice sunt situate la adâncimea de 1,5-5 m, iar pe cumpene și platouri la 10-25 m. În unele situații pe cumpene și platouri apa freatică apare la 1,5-2,0 m și chiar la suprafață, influențând formarea solurilor gleice. Apele freatice de suprafață produc uneori alunecări de teren și procese de gleizare a solurilor. După compoziția chimică apele freatice sunt predominant carbonato-calcice, slab mineralizate.

Teritoriul ÎS Comrat se încadrează zonal, prin poziția sa, în sectorul de climă continental-moderată. Conform datelor obținute de stația meteorologică Comrat se constată, că media anuală a precipitațiilor pe perioada 2003-2009 reprezintă circa 431 mm, temperaturi medie anuală - 9,7. Lumina solară anuală este de circa 2200-2300 ore. Temperaturile perioadei de iarnă se evidențiază prin instabilitate. Scăderi bruște ale temperaturii (mai jos de -30°C) sunt provocate de masele de aer ce vin din Nord și Nord-Est, cu viteza medie de 4-5 m/s. Iarna predomină vremea posomorâtă.

Primăvara începe în medie la 1 martie. La început sunt posibile înghețuri, foarte periculoase pentru agricultură și silvicultură. Primăvara durează în medie 70 de zile; se consideră că se termină în prima decadă a lunii mai. Toamna începe în jurul datei de 20 septembrie-1 octombrie. Trecerea constantă a temperaturii medii zilnice sub 0°C desemnează sfârșitul toamnei - aceasta începe la sfârșitul lunii noiembrie și durează mai bine de două luni. Sfârșitul toamnei este caracterizat de precipitații atmosferice de lungă durată.

Umiditatea relativă a aerului variază puțin în timpul anului, dar mult în perioade restrânse de timp. Cea mai mare 82-88% se înregistrează iarna. În perioada caldă (aprilie-septembrie) umiditatea relativă constituie 61-66%. Vara umiditatea cea mai mare - 64 % se înregistrează în iunie, când sunt multe precipitații atmosferice. Umiditatea minimă, egală cu 61 %, se înregistrează în aprilie-mai și nu coincide cu temperatura maximă a aerului. Precipitațiile (depunerile) atmosferice nu sunt constante pe tot parcursul anului. Majoritatea lor (75-80%) revin perioadei calde. Iarna precipitațiile cad atât sub formă de lapoviță, cât și de zăpadă, mai rar de ploaie. Precipitațiile din perioada de vară poartă un caracter torențial. Cantitatea precipitațiilor

atmosferice anuală este de circa 431 mm. Cea mai mare cantitate de precipitații a fost înregistrată anul 2003 - 589 mm.

Predomină vânturile din direcțiile de Nord și Nord-Vest. Iarna sunt posibile vânturi din sud-est, rezultate din anticiclonele siberiene. Viteza medie anuală a vânturilor oscilează între 2,5–4,5 m/s. Furtunile pot avea loc în perioada caldă și sunt însoțite, de cele mai multe ori, de ploi torențiale, adesea cu grindină. Pe scara Beaufort, vânturile variază de la 0 la 8 grade, foarte rar trecând peste, deci de la vânturi calme până la foarte puternice (mai rar). Chiciura și poleiul se pot manifesta în limita 1-10 cazuri în decurs de 10 ani. Depunerile de gheață pot avea consecințe grave, provocând pagube masivelor forestiere. Între etajul climatic și cel fitoclimatic există o strânsă corelație, etajarea vegetației forestiere efectuându-se sub acțiunea simultană a factorilor fizico-geografici și a factorilor biotici.

În general, condițiile climaterice se caracterizează ca fiind nestabile, cu mari deviații ale valorilor lunare, sezoniere și anuale ale temperaturilor, precipitațiilor, etc. Perioadele secetoase se succed cu ploi abundente. Clima teritoriului, corelată cu solurile existente, este relativ favorabilă pentru arboretele de productivitate inferioară și mijlocie pentru speciile: stejar pedunculat, stejar pufos, stejar brumăriu, frasin, jugastru, paltin, cireș, ulm, arțar tătăresc, glădiță, mojdrean și alte specii.

În consecință productivitatea vegetației este în funcție de favorabilitatea condițiilor de sol, de măsura în care arborii își pot dezvolta sistemul de rădăcini în volumul fiziologic al solului.

Pe teritoriul ÎS Comrat predomină solurile molisolurile cu 65% din suprafața acoperită cu păduri și destinată împăduririi cu tipul de sol: cernoziom, cernoziom carbonic, cernoziomoid fiind urmate de solurile neevoluate cu 35%: aluvial și erodisol. În general solurile identificate prezintă caracteristici favorabile dezvoltării speciilor forestiere, dispunând de rezervele nutritive necesare.

Cernoziomurile tipice (50%) sunt soluri afânate, permeabile, au o bună capacitate pentru apă și aer și se lucrează ușor. Sunt soluri bogate în humus și având rezervă de adâncime de 50 cm, de 160-200 t/ha. Activitatea microbiologică este foarte intensă și sunt bine aprovizionate cu substanțe minerale. Singurul factor limitativ al fertilității cernoziomurilor îl constituie deficitul de umiditate în perioada de vară.

Cernoziomul vertic (7%) este asemănător celui tipic, dar se caracterizează prin conținut înalt de argilă datorită cărui fapt în timpuri secetoase face crăpături mari în sol.

Cernoziomul salinizat (2%) este caracterizat prin ridicarea sărurilor solubile la suprafață fapt ce nu permite vegetația normală a speciilor autohtone de bază. În această situație se vor planta specii de arbori și arbuști ce suportă salinizarea excesivă a solului.

Cernoziomuri carbonatice (3%) sunt ca și cernoziomurile tipice, divizarea lor ca gen fiind impusă de conținutul ridicat de carbonați în orizonturile superficiale, factor limitativ pentru vegetarea unor specii de arbori, cum ar fi de exemplu salcâmul.

Cernoziomurile cambice (2%) apar pe loessuri sau depozite loessoide, sau pe luturi, argile și unele roci dure. Cernoziomurile cambice sunt bogate în humus, ele conținând între 3-5% humus și dispune de o rezervă pe adâncimea de 50 cm. Gradul de saturație în baze depășește

valoarea de 85%, iar pH-ul variază între 6,5-7,0, deci solurile au reacție slab acidă la neutră. Activitatea microbiologică și aprovizionarea cu substanțe minerale sunt favorabile. Cernoziomurile cambice sunt soluri fertile, singurul factor limitativ fiind regimul de umiditate.

Solul cernoziomoid (1%) este situat în lunci înalte spre platouri. În profilul solurilor cernoziomoide, periodic sau permanent, persistă un surplus de umezeală. Având troficitate sporită și umiditate destulă arboretele pot atinge productivitatea mijlociu-superioară.

Solurile aluviale (tipice, molice) sunt răspândite pe o suprafață totală de 103,2 ha sau 1% din teritoriu. Apar în luncile rar și scurt inundabile, de culoare brună cenușie, cu texturi și compoziții diverse, cu structură glomerulară grăunțoasă, bine aprovizionat cu apă. Sunt soluri relativ fertile care pot menține arborete de plop și salcie, stejărete, etc.

Erodisolurile (tipice, vertice, salinizate). Sunt solurile rezultate ca urmare a proceselor de eroziune/ Sunt identificate în fondul forestier al ÎS Comrat pe 34% din aria cu păduri și terenuri destinate împăduririi. Erodisolurile se încadrează în clase de eroziune de cel mult moderat, datorită în principal apei din precipitații. Terenurile cu soluri erodate nu au fost terenuri forestiere, au fost terenuri agricole care prin erodare au devenit inapte folosințelor agricole. Pe aceste soluri se întâlnesc arborete de productivitate mijlocie-inferioară, de obicei salcâmete.

Fondul forestier de stat este constituit din păduri încadrate integral în grupa I funcțională „Păduri cu funcții speciale de protecție” în etajul fito-climatic – silvostepă.

Vârsta medie a arboretelor este de 23 ani, cu consistența medie de 0,65 și clasa de producție medie 4,8. La nivelul ÎS Comrat arboretele se caracterizează prin următorii indici:

- productivitatea arboretelor pe elemente de arboret este: superioară – 0 % , mijlocie – 1% și inferioară – 99);
- pe categorii de consistență: 58% din arborete au consistența cuprinsă între 0,7-1,0, 26% au consistența cuprinsă între 0,4-0,6 și cu consistența mai joasă de 0,4 sunt arborete pe 16% din suprafața arboretelor întreprinderii silvice;
- după proveniență: 43% din arborete sunt din lăstari, 53% din plantații și 4% din sămânță;
- după felul amestecului: 65% sunt arborete aproape pure, 17% sunt în amestec între 50% și 80%, și 18% în amestec sub 50%;
- vitalitatea este viguroasă la 5% din arborete, normală la 45% din arborete și slabă – 50%;
- arboretele cu structură echienă reprezintă 75% din suprafața totală acoperită cu păduri, 20% sunt arborete cu structură relativ echienă și doar 5% au structură relativ plurienă.

În cadrul fondului forestier al întreprinderii silvice sunt identificate circa 45 specii de arbori și arbuști.

Salcâmul constituie specia dominantă a arboretelor – 65%, urmat de sălcioară cu 8%. Salcâmul, care a fost introdus în urmă cu 30-40 ani în terenurile degradate preluate de la agricultură, vegetează greu pe solurile superficiale, carbonatice, erodate în suprafață. Salcâmul realizează o clasă de producție medie de 4,9, are o vârstă medie de 19 ani și un volum mediu la ha de 20 m³ la o consistență medie de 0,65.

Celelalte specii participante în cadrul arboretelor sunt: stejarul pedunculat (5%), nucul (4%), arșarul tăăresc (3%), frasinul (3%), paltinul de câmp (2%), diverse rășinoase (1%), diverse tari (9%), diverse moi (mai puțin de 1%).

Stejarul pedunculat, cel pufos și brumăriu, specii principale edificatoare din cadrul întreprinderii silvice, se mențin sub nivelul necesar structurii pe orizontală sau chiar lipsesc.

Sălchioara, este o specie întâlnită pe terenurile degradate, introdusă câteva decenii în urmă prin plantații sau provenită din sămânță pe cale naturală, realizează o clasă de producție medie de 4,9, are o vârstă medie de 23 ani și un volum mediu la ha de 12 m³ la o consistență medie de 0,46. După proveniență a fost identificat pe 5% din suprafață din lăstari, 66% - plantații și 29% din sămânță. Vitalitatea este sub nivelul relativ corespunzător, fiind 62% cu vitalitate normală, 30% - slabă și 8% viguroasă.

Stejarul pedunculat (5%) prezintă o clasă de producție medie de 4,6, are o vârstă medie de 45 ani și un volum mediu la ha de 89 m³ la o consistență medie de 0,69. După proveniență a fost identificat pe 1% din suprafață din lăstari, 97% - plantații și 2% din sămânță. Vitalitatea este 59% cu vitalitate normală, 38% - slabă și 3% viguroasă.

Nucul (4%) este o specie relativ des întâlnită în fondul forestier al ÎS Comrat. Are o stare de sănătate necorespunzătoare, confirmată prin vitalitatea slabă în proporție de 77% a nuciferelor existente la o clasă medie de producție de 5,0.

Importanță prezintă și speciile de amestec și cele secundare reprezentate prin frasin (3%), arșarul tăăresc (3%), paltinul de câmp (2%) și alte specii.

Pădurile și terenurile destinate împăduririi sunt încadrate în grupa I funcțională și 3 subgrupe funcționale, după cum urmează:

Subgrupa 1. Păduri cu funcții de protecție a terenurilor și solurilor – 83%, cu următoarele categorii funcționale:

Subgrupa 2. Păduri cu funcții speciale de recreere – 17%, din care:

Subgrupa 3. Păduri cu funcții speciale de interes științific și de conservare a genofondului și ecofondului forestier superior - 1,0 ha.

În cadrul ÎS Comrat se găsesc arborete slab productive și provizorii circa 99% din suprafața acoperită cu păduri. Majoritatea arboretelor slabproductive le constituie arboretele artificiale de productivitate inferioară (95,8%), urmate de arboretele total derivate de productivitate inferioară – 3,8% și cele total derivate de productivitate mijlocie – 0,4%.

Printre factorii destabilizatori care influențează negativ dezvoltarea arboretelor se menționează factorii care acționează asupra vegetației forestiere, cât și factori care acționează asupra stațiunilor. Arboretele cu vitalitatea slabă în proporție de 50%, situate în stațiuni mai puțin favorabile dezvoltării vegetației forestiere. Proporția de 45% constituie arboretele cu vitalitate normală. Doar 5% din arborete au vitalitate viguroasă.

O influență nefavorabilă asupra stării de vegetație a arboretelor o are și proveniența din lăstari a salcâmetelor, care reprezintă evidente fenomene de epuizare a cioatelor și tulpini nesănătoase, iar la vârste mici și medii sunt puternic afectate de uscare. În arboretele provenite mai

ales din lăstari, pot fi întâlniți arbori cu tulpini nesănătoase . Starea tulpinilor arborilor, îndeosebi a celor proveniți din lăstari, este una din cauzele care influențează și ajută atât avansarea uscării, cât și starea sanitară generală a arboretelor. În cadrul entității silvice, arborete afectate de uscare au fost identificate pe o suprafață totală de 3190,7 ha , dintre care: cu uscare slabă – 1082,8 ha, moderată – 1121,4 ha, puternică 621,3 ha și foarte puternică 365,2 ha.

Degradarea terenurilor: suprafețele afectate de alunecări, eroziune în adâncime și în suprafață, de asemenea negativ influențează asupra stării de vegetație a arboretelor. Eroziunea în suprafață s-a identificat pe 4331,4 ha, eroziunea în adâncime s-a semnalat pe o suprafață de 595,7 ha. Alunecări de teren s-au semnalat pe o suprafață de 157,7 ha. O suprafață considerabilă a fost afectată de incendieri – 190,8 ha. Suprafața depistată cu înmlăștinire constituie 31,4 ha. Roca la suprafața a fost identificată pe o suprafață totală de 714,8 ha.

Un alt factor destabilizator care influențează negativ asupra stării de vegetație sunt atacurile de dăunători. În baza datelor prezentate de specialiștii Întreprinderii de Stat pentru Silvicultură Comrat privind cercetarea dăunătorilor xilofagi, s-a constatat că suprafața afectată de acestea variază de la 0 ha până la 225 ha. Cea mai mare suprafață afectată a fost înregistrată în anul 2010 și constituia 225 ha. Aceasta se datorează, în mare măsură, condițiilor favorabile pentru dezvoltarea și răspândirea dăunătorilor și a bolilor, și acțiunii altor factori de mediu negativi (aridizarea climei, mărirea duratei perioadelor de secetă din perioada de vară, etc.). În astfel de arborete au fost aplicate tăieri de igienă cu evacuarea imediată a masei lemnoase.

Date cu privire la dezvoltarea și răspândirea dăunătorilor xilofagi, obținute în rezultatelor supravegherii silvo-patologice și fitosanitare a pădurilor se prezintă în tabelul 3.6.

Tabelul 3.6

Suprafața focarelor de dăunători xilofagi din pădurile gestionate de ÎS Comrat

Specia	Suprafața focarelor de dăunători ai trunchiului, ha	Suprafața tăierilor de igienă selectivă, ha	Suprafața tăierilor de igienă rasă, ha
Stejar	79,3	79,3	
Salcâm	59,2	38,5	20,7
Frasin	1,7	0,9	0,8
Arțar	11,1	11,1	
Nuc	7,5	7,5	
Conifere	8,5	8,5	
Alte specii	11,2	11,2	
TOTAL	178,5	157	21,5

Analiza stării sanitare a arboretelor la baza datelor cercetărilor prealabile vizuale și supravegherilor staționale s-a constatat că la sfârșitul anului 2014 suprafața totală a focarelor de dăunători xilofagi a atins 178,5 ha (Tabelul 3.6), ceea ce constituie 2,14% din suprafața acoperită cu păduri și nu s-a schimbat esențial față de anii precedenți.

Conform datelor monitoringului forestier din perioada 2013-2014 condițiile climatice favorabile din primăvara și parte din vara anului 2014 favorabil au influențat la dezvoltarea speciilor de arbori și arbuști, sporind clasa de arbori fără semne de defoliere. Acest indice a atins 43% și s-a mărit cu 11% în comparație cu anul 2013.

3.1.2. Vegetația forestieră în afară fondului forestier proprietatea statului

Pădurile și alte categorii de vegetație forestieră din afară fondului forestier gestionat de Întreprinderea Silvică Comrat, în raza teritorială de activitate, există și alte suprafețe acoperite cu vegetație forestieră. Aceste terenuri sunt administrate de deținători legali, comune, primării, organizații cu preocupări agro-zootehnice, etc. De regulă, acestea provin din foste terenuri degradate, inapte pentru agricultură, împădurite de întreprinderea silvică și apoi, odată cu constituirea stării de masiv, fiind restituite deținătorilor legali. În general, suprafețele respective sunt formate din specii ca salcâmul, nukul, ulmul, paltinul, arțarul tătäresc, pinul, mai rar stejar, cu vârste de până la 40-50 ani. Din anul 2002 a fost relansat procesul de extindere a suprafețelor împădurite, multe suprafețe neutilizabile, degradate, erodate fiind excluse din circuitul agricol.

Aceste terenuri nu au fost parcurse cu lucrări de amenajare a pădurilor în paralel cu pădurile administrate de ÎS Comrat, respectiv nu au fost indicate pe hărțile ocoalelor silvice și întreprinderii silvice. Se sesizează o gospodărire necorespunzătoare a acestor terenuri, aproape în totalitate în afara planurilor de amenajament silvic, cu o tendință vădită de distrugere a vegetației. Se menționează, că în cadrul unor primării din raza de activitate a ÎS Comrat s-au executat lucrări de amenajare a pădurilor comunale, pădurile acestora fiind planificate a fi gospodărite conform prevederilor amenajamentelor silvice elaborate conform normelor tehnice în vigoare, dar care nu sunt parte a studiului general curent.

Tabelul 3.7

Suprafața plantațiilor forestiere di cadrul UTA Găgăuzia gestionate de UAT

Nr d/o	Unitatea administrativ teritorială	Total plantații forestiere, ha	Din care:		
			Terenuri silvice		Alte tipuri de vegetație forestieră, ha
			Total, ha	Inclusiv terenuri acoperite cu păduri, ha	
1	or. Ceadir-Lunga	168,7	44,58	44,58	124,12
2	sat. Baurci	172,15	105	105	67,15
3	sat. Besghioz	256,89	145,89	100,21	111
4	sat. Cazaclia	279,87	165,17	165,17	114,7
5	sat. Chiriet-Lunga	179,8	79,8	79,8	100
6	sat. Copceac	236,13	21,84	21,84	214,29
7	sat. Gaidar	131,14	68,14	56,54	63
8	sat. Joltai	145,69	40	40	105,69
9	sat. Tomai	215,12	54,62	24,59	160,5
10	com.Congazcic	57,70	28	28	29,70
11	com.Svetlîi	53,47	16	16	37,47
12	mun.Comrat	622,0	490	490	132,0
Nr d/o	Unitatea administrativ teritorială	Total plantații forestiere,	Din care:		
			Terenuri silvice		Alte tipuri de

		ha	Total, ha	Inclusiv terenuri acoperite cu păduri, ha	vegetație forestieră, ha
13	sat.Avdarma	537,5	433,5	433,5	104
14	sat.Beșalma	119	74	74	45
15	sat.Bugeac	73,43	45	45	28,43
16	sat.Chioselia Rusa	45,18	40	40	5,18
17	sat.Chirsova	443,15	322,88	322,88	120,27
18	sat.Cioc-Maidan	308,17	184,84	184,84	123,33
19	sat.Congaz	313,82	186,72	186,72	127,1
20	sat.Cotovscoe	42,74	17,53	17,53	25,21
21	sat.Dezghingea	383,89	266,19	266,19	117,7
22	sat.Ferapontievca	132,81	85,81	85,81	47
23	com.Etulia	76	0	0	76
24	or.Vulcanеști	220,82	10	10	210,82
25	sat.Carbalia	87,31	54	54	33,31
26	sat.Cișmichioi	188,57	8	8	180,57
TOTAL		5491,05	2987,51	2900,20	2503,54

Conform evidențelor în vigoare UAT dețin circa 5491 ha terenuri cu plantații forestiere (Tabelul 3.7), care includ păduri, perdele forestiere, spații verzi, etc. Cele ,ai ,ari suprafețe sunt deținute de primăriile Comrat (622 ha), Avdarma (537,5 ha), Chirsova (443,15 ha).

Conform rezultatelor reviziei realizate de către Inspectoratul Ecologic de Stat în primăvara anului 2011, din suprafața totală a terenurilor acoperite cu păduri aflate în gestiunea APL 39% sunt în stare satisfăcătoare, iar 61% - nesatisfăcătoare. Aceasta se datorează nivelului scăzut de organizare a gospodăririi și pazei pădurilor și vegetației forestiere respective. Astfel, pentru asigurarea pazei corespunzătoare a pădurilor și vegetației forestiere deținute de UAT sunt necesare circa 30 persoane (pădurari, maiștri silvic, etc.), în realitate sunt angajate permanent mai puțin de 10 persoane, care sunt concentrate în câteva primării (Hîrtop, Javgur, etc.). Concomitent, nivelul de gospodărire este influențat și de gradul de cunoaștere a stării și parametrilor principali ai pădurilor și vegetației forestiere deținute de UAT. Până în prezent dispun de amenajamente silvice doar 3 primării din raionul Cimișlia (Hîrtop, Javgur și Ecaterinovca).

3.2 Suprafața și starea perdelelor forestiere de protecție.

În afară de păduri, pe teritoriul UTA Găgăuzia există vegetație forestieră constituită în special din perdele forestiere de protecție a terenurilor agricole. Perdelele forestiere de protecție plantate în scopul combaterii eroziunii solurilor ocupă 2672 ha (Tabelul 3.8) sau 1,82% din suprafața terenurilor agricole. În rezultatul reviziei realizate de către Inspectoratul Ecologic de Stat în primăvara anului 2011 s-a stabilit, că circa 60% din toate perdele forestiere de protecție sunt în stare satisfăcătoare, restul de 40% aflându-se într-o stare avansată de degradare. Cauza principală este gradul scăzut de organizare a pazei și gospodăririi, precum și volumele înalte ale tăierilor ilicite pentru satisfacerea nevoilor populației locale în lemn de foc. Produsele forestiere

lemnoase și nelemnoase au un rol economic important, atât în economia oficială, cât și în uzul casnic la nivel local.

Tabelul 3.8

Suprafața perdelelor forestiere de protecție pe categorii de deținători

Nr d/o	Deținătorii de terenuri	Total pe țară, ha	UTA Găgăuzia	
			Total, ha	Ponderea pe țară, %
1	Proprietatea publică a statului	5689,07	410,18	7,2
2	Proprietatea publică a UTA	24883,06	2260,49	9,1
3	Proprietatea privată	108,73	1,18	1,1
TOTAL		30680,86	2671,86	8,7

UTA Găgăuzia intră în raza de activitate a sub-componentei ”Sprijin pentru reabilitarea perdelelor forestiere de protecție” din cadrul Proiectului ”Agricultura Competitivă în Moldova” (PACM; P118518), care va susține la nivel de comunitate, activitățile care vizează inversarea procesului de eroziune și degradare a solului prin crearea și menținerea a unei rețele viabile de perdele forestiere de protecție a terenurilor agricole. În perioada 2014-2017 circa 364 ha perdele forestiere de protecție a câmpurilor gestionate de către 13 primării din UTA Găgăuzia (Tabelul 3.9) vor fi reabilitate prin intermediul a diferitor soluții tehnice în cadrul proiectului PACM cu asistența tehnică corespunzătoare a specialiștilor ÎS Comrat.

Tabelul 3.9

Suprafața perdelelor forestiere de protecție din UTA Găgăuzia destinate reabilitării în cadrul PACM

Nr d/o	Unitatea administrativ teritorială	Suprafața perdelelor forestiere destinate reabilitării în cadrul PACM, ha
1	Joltai	37,64
2	Baurci	21,2
3	Cazaclia	10,83
4	Congaz	30,83
5	Beșalma	27,46
6	Chirsova	23,96
7	Chiriet Lunga	25,32
8	Vulcănești	44,43
9	Etulia	20,29
10	Cișmichioi	17,95
11	Cioc-Maidan	42,49
12	Comrat	47,86
13	Congazcic	13,68
Total		363,94

În cadrul proiectului PACM perdele forestiere de salcâm gestionate de primăriile Chirsova și Joltai au fost examinate la prezența bolilor și dăunătorilor. În rezultatul examinării stării fitopatologice a fost stabilit că aceste perdele forestiere ani nu sunt afectate de dăunători, și boli. Starea fitopatologică a perdelelor forestiere gestionate de primăria Chirsova este caracterizată ca satisfăcătoare, însă pe suprafețe mici s-a observat uscarea unitară a arborilor. Pe

lângă această, perdele forestiere cercetate sunt rărite în urma tăierilor ilicite. Pentru ameliorarea situației se recomandă efectuarea tratamentelor silvice, urmate de ajutorarea regenerării naturale prin provocarea drajonilor, lucrărilor de îngrijire și conducere (rărituri), coborârea înălțimii coatelor și completări în goluri.

Pe teritoriul primăriei Joltai, perdelele forestiere cercetate sunt afectate de uscări în masă. Pentru ameliorarea situației se recomandă efectuarea tăierilor rase cu regenerarea ulterioară prin plantarea culturilor. Lucrările respective vor fi efectuate în cadrul proiectului PACM la sub-componenta ”Sprijin pentru reabilitarea perdelelor forestiere de protecție”, care se va implementa în perioada 2012-2017.

Pe teritoriul UTA Găgăuzia pe parcursul perioadei de implementare a PACM (2014-2015) deja au fost reabilite cca 162 ha de perdele forestiere de protecție, dintre care:

- Prin efectuarea lucrărilor de reconstrucție (plantarea culturilor) – 27 ha, care au ca scop sporirea capacității de protecție și producție a perdelelor forestiere degradate;
- Prin aplicarea lucrărilor de ajutorarea regenerării naturale (provocarea drajonării și plantarea culturilor) – 16 ha, care sunt menite să ajute eficient crearea unor condiții favorabile pentru instalarea semințului, obținerea compoziției dorite, remediarea prejudiciilor produse prin procesul de recoltare și colectare a materialului lemnos;
- Prin efectuarea tăierilor de îngrijire în arborete tinere – 40 ha, cu scopul de a spori funcționalitatea arboretului, precum și pentru crearea condițiilor optime pentru realizarea lucrărilor de ajutorare a regenerării naturale a speciilor de arbori de bază;
- Prin aplicarea tratamentelor silvice – 48 ha, care presupun extragerea arboretului preexistent cu vitalitatea redusă (afectat de calamități naturale, fenomene de uscare, boli și/sau dăunători, vârsta înaintată etc.) și efectuarea lucrărilor de asigurare a regenerării (lucrarea solului, plantarea culturilor silvice integrale sau în benzi, pe porțiuni mici (până la 10%) este posibilă necesitatea coborârii înălțimii cioatelor, provocarea drajonării etc.);
- Prin efectuarea lucrărilor de îngrijire și conducere (tăieri de igienă, rărituri) – 26 ha. Această soluție tehnică constă în extragerea arborilor indezirabili pentru a crea condiții favorabile dezvoltării celor mai valoroși arbori din speciile de bază cu scopul de a îmbunătăți compoziția arboretelor, spori rezistența și calitatea arboretelor, păstra și întări capacitățile de protecție, sanitar-igienice și ale altor proprietăți utile ale acestora;
- Prin efectuarea elagajului artificial 7 ha – operațiune de îndepărtare a crăcilor din partea inferioară a tulpinii arborilor, inclusiv din punct de vedere antiincendiar;
- Prin efectuarea emondajului 8 ha - operațiune de îndepărtare a crăcilor uscate din coronamentul arborilor;
- Pentru asigurarea integrității perdelelor forestiere de consecințele incendiilor generate prin arderea resturilor agricole au fost create 3 ha de fâșii mineralizate de protecție.

În rezultatul lucrărilor de reabilitare a perdelelor forestiere menționate a fost recoltată masă lemnoasă în volum de cca 1824 m³ de, care integral a fost transmisă beneficiarilor PACM – primăriilor, în gestiunea cărora se află sectoarele reabilite.

3.3 Suprafața și starea altor tipuri de vegetație forestiere de protecție.

În afară de păduri există vegetație forestieră constituită în perdele forestiere de protecție a terenurilor agricole, a căilor de acces, pâlcuri, grupe de arbori solitari (nuc, paltin, frasin, salcâm, mai rar stejar, tei), tufari.

Suprafața plantațiilor de tufari și arbuști constituie 352,04 ha, dintre care 108,99 ha sunt în proprietatea publică a statului, restul 243,05 ha (Tabelul 3.10) se află în gestiunea autorităților publice locale.

Tabelul 3.10

Lista primăriilor beneficiare de alte tipuri de vegetație forestiere

Nr d/o	Unitatea administrativ teritoriale	Plantații de tufari și arbuști,ha
1	Baurci	1,0
2	Cazaclia	3,0
3	Chiriet -Lunga	5,0
4	Copceac	50,0
5	Jolai	5,0
6	Tomai	8,0
7	Svetlîi	12,08
8	Comrat	7,0
9	Avdarma	13
10	Chirsova	0,27
11	Cioc-Maidan	2,03
12	Congaz	2,0
13	Dezghingea	2,49
14	Etulia	3,0
15	Vulcanеști	49,82
16	Carbalia	22,0
17	Cișmichioi	57,36
TOTAL		243,05

Gradul înalt de dispersare, organizarea insuficientă a pazei, tăierile ilicite din cadrul plantațiilor de arbori și arbuști deținute de primăriile din cadrul UTA Găgăuzia, au condus la degradarea acestora și sunt necesare intervenții silvotehnice și silvoameliorative pentru ameliorarea stării acestora.

3.4 Metode principale aplicate pentru prevenirea și combaterea degradării terenurilor și solului.

Se consideră că împădurirea terenurilor expuse fenomenului de secetă și aridizare, constituie un mijloc deosebit de eficace în combaterea proceselor de degradare. Conform informației prezentate în amenajamentele pe ocoale silvice, ÎS Comrat a efectuat lucrări de împădurire în terenuri din afara fondului forestier în bază de contract (extinderea fondului forestier) în perioada 2003-2011 pe suprafața de 2260 ha (Tabelul 3.11).

Tabelul 3.11

Lucrări de împădurire în afara fondului forestier realizate de ÎS Comrat în perioada 2003-2011

Ani	Specii (ha)				Total, ha	Starea culturilor silvice		
	SC	ST	NU	GL		Stare de masiv	Reușită parțială	Compromise
2003	396,7	10,0	-	13,0	419,7	106,0	156,7	157,0
2004	365,5	-	-	-	365,5	49,0	219,5	97,0
2005	288,0	-	-	-	288,0	18,0	228,0	42,0
2006	269,58	-	-	-	269,58	0	193,97	75,61
2007	342,55	-	-	-	342,55	0	258,55	84,0
2008	389,0	-	2,5	-	391,5	0	284,8	106,7
2009	37,6	-	-	-	37,6	3,6	34,0	0
2010	61,5	-	-	-	61,5	0	17,5	44,0
2011	84,5	-	-	-	84,5	0	84,5	0
Total	2234,93	10,0	2,5	13,0	2260,43	176,6	1477,52	606,31
Medii anuale	248,4	1,1	0,3	1,4	251,2	19,6	164,2	67,4
% din total	99	1			100	8	65	27

Starea plantațiilor silvice, conform informației prezentate de întreprindere silvică, este următoarea: culturi silvice trecute în stare de masiv – 8%, cu reușită parțială ce necesită completări și lucrări de îngrijire – 65% și culturi silvice compromise – 27%. Specia cu care s-a împădurit în proporție de 99% este salcâmul. Alte specii utilizate în proporții reduse la lucrări au fost: glădița, stejarul și nucul.

În Republica Moldova se implementează două proiecte ”Conservarea solurilor în Moldova” (PCSM) și ”Dezvoltarea pădurilor comunale în Moldova” (PDSFCM), activitatea principală a cărora prevede plantarea pe terenuri degradate a vegetației forestiere pe suprafața totală de 28,8 mii ha. Ambele proiecte au amploare națională majoră, deoarece participă peste 500 de primării.

Din UTA Găgăuzia în cadrul proiectelor menționate participă 22 primării, pe terenurile cărora au fost create pădurile comunale cu suprafața totală de 1749,5 ha (Tabelul 3.12)

Tabelul 3.12

Lista primăriilor din UTA Găgăuzia participante în cadrul proiectelor PCSM și PDSFCM

Nr d/o	Primăria	Suprafața terenurilor împădurite în cadrul proiectelor, ha	
		PCSM	PDSFCM
1	Baurci	43	-

Nr d/o	Primăria	Suprafața terenurilor împădurite în cadrul proiectelor, ha	
		PCSM	PDSFCM
2	Beșalma	65	-
3	Beșghioz	47,3	3,9
4	Bugeac	23	-
5	Carbalia	10	-
6	Cazaclia	90,8	-
7	Chiriet-Lunga	48	-
8	Chioselia Rusa	-	40
9	Chirsova	283	25
10	Cișmichioi	28	-
11	Cioc-Maidan	-	124
12	Comrat	325,6	-
13	Congaz	166	-
14	Congazcic	14	-
15	Copceac	30	-
16	Cotovscoe	17	-
17	Dezghinja	230,4	-
18	Djoltai	-	12
19	Ferapontievca	19	60
20	Gaidar	20	-
21	Tomai	14,5	-
22	Vulcănești	10	-
Total pe proiect		1484,6	264,9
TOTAL GENERAL		1749,5	

Câteva primării din UTA Găgăuzia au experiență în aplicarea măsurilor pentru prevenirea și combaterea degradării terenurilor, precum și aplicării managementului integrat al pășunilor și pădurilor comunale. În Grantul ”Dezvoltarea pădurilor comunale” oferit de Guvernul Japoniei în perioada 2004-2008 din UTA Găgăuzia au participat 4 primării: Comrat, Cioc-Maidan, Copceac și Gaidar. Scopul acestui Grant consta în perfecționarea sistemelor de management al pădurilor și pajiștilor comunale. Au fost efectuate următoarele lucrări pentru ameliorarea stării pădurilor și a pajiștilor comunale.

1. Primăria Gaidar: În rezultatul aplicării lucrărilor destinate ameliorării și îngrijirii a pajiștilor naturale de pantă și din lunci, au fost ameliorate circa 50 ha de pajiști comunale prin aplicarea fertilizanților și semănarea semințelor de ierburi (sparcetă, obsigă, raigras). Au fost efectuate și lucrările silvice: amenajarea vegetației forestiere; îngrijirea și conducerea arboretelor; exploatarea/regenerarea arboretelor.
2. Primăria Cioc-Maidan: În rezultatul implementării Grantului au fost ameliorate 35 ha de pajiști în lunci prin măsuri radicale (aratul, introducerea fertilizanților și semănarea semințelor de ierburi (sparceta) și au efectuate lucrările de amenajare a vegetației forestiere pe o suprafață de 126 ha;



Fig. 3. Teren din cadrul primăriei Cioc-Maidan ameliorat în cadrul Grantului

1. Primăria Comrat: Crearea și îngrijirea pajiștilor în lunci prin măsuri radicale pe o suprafață de 35 ha prin introducerea 3000 kg de fertilizanți (azotat de amoniu) și semănarea ierburilor (lucerna): În rezultatul Grantului a fost amenajată vegetația forestieră pe o suprafață de 490 ha;
2. Primăria Copceac: Au fost ameliorate circa 30 ha de pajiști naturale de pantă fără distrugerea covorului vegetal prin măsuri de suprafață. Pe o suprafață de 37 ha au fost efectuate lucrări de ajutorarea/completarea regenerării naturale. Pentru acest scop au fost procurate și plantate 24000 puiți de talie mijlocie și mare.



Fig. 4. Viitoarea pădure comunală ameliorată în cadrul Grantului în primăria Copceac, r-nul Ceadâr-Lunga

IV. MĂSURI NECESARE PENTRU PROTECȚIA TERENURILOR ȘI SOLURILOR DIN CADRUL RAIONULUI ADMINISTRATIV

4.1 Măsuri organizatoric-gospodărești.

Scopul de bază al organizării și amenajării teritoriului îl constituie armonizarea la nivelul întregului teritoriu a politicilor economice, sociale, ecologice și culturale, stabilite la nivel național și local pentru asigurarea echilibrului în dezvoltarea diferitelor zone ale țării, urmărindu-se creșterea coeziunii și eficienței relațiilor economice și sociale dintre acestea. La noi în țară activează Institutul de Proiectări pentru Organizarea Teritoriului (IPOT) care anume se ocupă cu acestea activități.

Elaborarea măsurilor organizatoric-gospodărești ar trebui să înceapă cu determinarea direcțiilor mai raționale a gospodăriei, reieșind din condiții pedo-climatice și ținând cont de indicii economici și posibilităților de realizare.

La organizarea teritoriului este necesar de ținut cont particularitățile reliefului și de faptul că în Moldova predomină terenuri pe pantă. Este importantă organizarea corectă a rețelei de

drumuri. Drumurile ce merg de-a lungul pantei de jos în sus deja sunt periculoase și se pot transforma ușor în ogașe și râpi. Pentru a preveni acesta, drumurile pe pantă se protejează cu șanțuri de scurgere pe ambele părți.

4.2 Măsuri agrotehnice de protecție a solurilor.

Pentru prevenirea proceselor negative, care se manifestă în condițiile terenurilor în pantă, un rol important revine măsurilor de protecție antierozională complexă a solurilor. În funcție de mărimea pantei și gradul de eroziune a solului se recomandă următoarele metode de lucrare de bază a solului (Tabelul 4.13).

Tabelul 4.13

Metode de lucrare de bază a solului

Panta, soluri	Culturi	Măsurile privind lucrarea de bază a solului
1-3 ⁰ neerodate și slab erodate	de toamnă	Dezmiriștirea, aratul la 20-22 cm. Lucrarea solului cu discuri sau cu grape БИГ -3. Cultivarea înainte de semănat la adâncimea de 6-7 cm cu grape.
	de primăvara	Aratul de toamnă la 33-35 cm cu subsolajul ПН -4-35. Nivelarea și fisurarea arăturii de toamnă concomitent cu agregatul ЦН -2-140 din toamnă (sfecla de zahăr). Aratul la 25-27 cm. Fără nivelarea arăturii de toamnă. Grăparea de primăvară și cultivarea la 6-8 cm (culturi prășitoare, leguminoase pentru boabe).
3-5 ⁰ erodate slab și moderat	de toamnă	Discuire și afânare cu freză după recoltare la adâncime de 12-15 cm. Lucrarea solului cu grape БИГ -3.
	de primăvara	Aratul cu plugul cu corp de subsolaj încastrate ПЛН -4-35 la 20-22 cm. Fisurarea de toamnă cu fisuratorul – cârțiță de tip ЦН -2-140.
5-7 ⁰ erodat moderat	de toamnă	Lucrarea superficială a solului la adâncime de 10-12 cm în cu agregare cu БДТ sau КФТ- 3,6 (arătură timpurie de toamnă). În lipsa acestora, lucrarea solului se face cu discuri și grape aciculare БИГ -3.
	de primăvara	Lucrarea solului fără întoarcerea brazdei la adâncimea de 20-22 cm cu cizel sau scarificator cu păstrarea resturilor vegetale de la recoltare. Fisurarea arăturii de toamnă cu agregatul ЦН-2-140 peste 10 m de curbe de nivel.
Peste 7 ⁰ puternic erodate	Teren arabil se repartizează pentru îniebrire cu ierburi perene. Însămânțarea se face primăvara timpuriu fără acoperire.	

În scopul evitării și minimalizării diverselor forme de degradare a solului: eroziune cu apa și/sau eoliană, reducere a rezervelor de humus și elemente biofile, compactare și destructurare, supra umezire, salinizare și solonețizare, alunecare și surpare de teren, poluare fizică, chimică și biologică, utilizatorii terenurilor trebuie să întreprindă măsurile generale de precauție, cum ar fi:

- 1) Efectuarea concomitentă a mai multor lucrări (operații) în cadrul activităților de pregătire a solului și de întreținere a culturilor la o singură trecere pentru minimizarea numărului de treceri a tractoarelor;
- 2) Tocarea și încorporarea în sol, prin discuire și arat, a miriștii și oricăror altor resturi vegetale;
- 3) Includerea în asolament sau în rotația culturilor a ierburilor perene (amelioratoare);
- 4) utilizarea mașinilor agricole cu pneuri de presiune joasă și cu roți late pentru micșorarea acțiunii de comprimare a solului;
- 5) Excluderea din asolamente a culturilor care provoacă degradarea fizică a solului;
- 6) reducerea până la 20% a ponderii culturilor tehnice, iar a rapiței până la 5% în componența asolamentelor și efectuarea sistematică a lucrărilor de redresare a stării fizice a solurilor în cadrul terenurilor ocupate de acestea;
- 7) Schimbarea în fiecare an adâncimea de arătură, în corelare cu tehnologiile diferitelor culturi din asolament și efectuează periodic (o dată la 4-5 ani) unele lucrări de afânare la adâncimea de 35-40 cm, folosind în acest scop, după caz, pluguri de subsolaj sau cizele, pluguri fără cormană, afânătoare speciale; toate tipuri de lucrare a solului pe pantă se execută strict pe curbe de nivel.

4.3 Rolul fitoameliorativ al unor culturi agricole

Prin noțiunea de fitoameliorare se subînțeleg diferite procedee de protecție a terenurilor în pantă cu ajutorul vegetației. La acestea se referă: alegerea culturilor în asolament, care în timpul căderii ploilor torențiale, ar contribui la reducerea substanțială a scurgerii și a eroziunii solului; semănăturile pe direcția curbelor de nivel; aplicarea sistemului de cultură în fâșii; semănatul benzilor – tampon; lăsarea pe iarnă a miriștii înalte; semănatul culiselor pentru reținerea zăpezii; semănatul și încorporarea îngrășămintelor verzi, mulcirea solului cu resturi vegetale; înierbarea canalelor de descărcare a excesului de apă, plantarea perdelelor forestiere de protecție din arbori și arbuști.

Biomasa aeriană și subterană a plantelor constituie un factor important de protecției a solului. Gradul de influență ala acestora depinde de specii (tabelul 4.14). Ierburile perene au un rol protector cel mai înalt.

Tabelul 4.14

Valorile coeficienților influenței culturilor de câmp asupra eroziunii

Culturi agricole	coeficienții	
	de protecție	de pericol erozional
Ogor negru	0	1,0
Porumb	0,18	0,82
Floarea soarelui	0,20	0,80
Tutun, cartof	0,25	0,75
Mazăre, mazărice	0,61	0,39
Ovăz, orz	0,68	0,32
Grâu	0,80	0,20
Ierburi anuale	0,89	0,11
Ierburi perene (anul II și III de vegetație)	0,89	0,03

Structura semănăturilor trebuie să se modifice după porțiunile mărimii pantei, ținând cont de capacitatea pedoprotectoare a culturilor de câmp. Masivele de șes și versanții în pantă lină sub 3^0 urmează a fi repartizați pentru asolamente de câmp. Pe versanți de $3-5^0$ se amplasează asolamente antierozionale. Terenurile în pantă de peste 7^0 , cu soluri erodate puternic, trebuie să fie repartizate în fond pentru asanare prin însămânțarea ierburilor perene, precum și a culturilor semănate des (Tabelul 4.15).

Tabelul 4.15

Raportul culturilor pe terenuri în pantă

Panta terenului	Raportul culturilor în asolamente, %			Protecția antierozională a solurilor, %
	prășitoare	semănate des	ierburi perene	
Până la 1^0	50-60	25-30	10-15	100
$1-3^0$	40-50	30-35	15-20	69
$3-5^0$	30-40	35-40	20-25	73
$5-7^0$	20-25	45-50	25-30	82
Peste 7^0	-	30-35	65-70	93

La o astfel de proporție a culturilor pierderile din cauza eroziunii se reduc cu 70-90%. Din datele prezentate în tabel este evident că minimizarea efectului negativ al eroziunii a solului poate fi atinsă prin alegerea corectă a culturilor cultivate.

Respectarea asolamentelor, una din metodele agrotehnice, are ca scop nu numai obținerea unor recolte înalte și stabile, dar și ameliorarea fertilității solurilor și protecția terenurilor. În raionul Cimișlia culturile prășitoare, cum ar floarea soarelui și porumbul, ocupă o cotă tot mai mare în structura asolamentelor, în timp ce proporția culturilor furajere (ierburi perene, lucerna) s-a micșorat.

4.4 Măsuri hidrotehnice simple

Un element important al sistemului de protecție a solului împotriva eroziunii îl constituie construcțiile hidrotehnice antierozionale (CHA). Destinația principală a acestora este reglarea scurgerilor superficiale și evacuarea și dirijarea a accesului de apă pluvială cu folosirea maximă a depresiunilor naturale ale reliefului și rețelei hidrografice existente (fundul vâlcelor, albiile pâraiașelor etc.).

Pentru alegerea diferențiată a CHA sunt stabilite patru grupe tehnologice de terenuri și pentru fiecare din aceasta se propune un set propriu de construcții antierozionale (Tabelul 4.16):

- I grupă include terenuri arabile situate pe versanți cu pante sub 3^0 ;
- II grupă – terenuri ocupate de plantațiile pomicele (vii, livezi), amplasate pe versanți cu pante de la 5 până la 15^0 ;
- III grupă – terenurile utilizate ca pășuni și fânețe;
- IV grupă include terenurile care se repartizează pentru împădurire cu soluri puternic erodate, cu ravene sau afectate de alunecări.

Tabelul 4.16

Construcții hidrotehnice antierozionale pe grupe funcționale

Grupa tehnologică	I	II	III	IV
Construcții hidrotehnice antierozionale	<ul style="list-style-type: none"> - Valuri de pământ lucrabile cu baza largă, formate prin arătură, pentru reglarea scurgerilor; - Valuri de pământ formate prin arătură cu un taluz care nu se lucrează pentru evacuarea surplusului de apă pluvială; - valuri –canale de pământ pentru evacuarea dirijată a scurgerilor de apă; - diguri de pământ; - debușee înierbate (naturale și artificiale); - treceri tubulare; - descărcătoare tubulare de apă. 	<ul style="list-style-type: none"> - valuri-canale de coastă din material pământos; - drumuri cu platforma înclinată invers pantei terenului; - dispersoare ale curenților de apă, debușee înierbate; - treceri tubulare; - descărcătoare tubulare de apă; - baraje din nuiele și beton 	<ul style="list-style-type: none"> - valuri din material pământos pentru evacuarea dirijată a surplusului de apă pluvială; - canalele de coastă; - dispersoare ale curenților de apă; - debușee înierbate; - treceri tubulare; - iazuri antierozionale 	<ul style="list-style-type: none"> - iazuri antierozionale; - dispersoare de apă; - valuri de pământ pentru evacuarea dirijată a apei; baraje de pământ pe fundul ravenei

După destinația funcțională CHA construite din material pământos se divizează în felul următor: de reținere a apei, colectare, orientare și evacuare în emisar a curenților de apă pluvială.

După tipul de construcții: instalații de curent rapid, baraje din material pământos, valuri din material pământos, valuri-șanțuri, debușee.

După metoda de construire: formate prin arătură și combinate (rambleu-arătură). Toate construcțiile hidrotehnice antierozionale se referă la clasa a IV-a de construcții capitale.

4.5 Extinderea rețelei de perdelele forestiere de protecție.

Conform definiției generale perdele forestiere de protecție (PFP) sunt formațiuni cu vegetație forestieră, amplasate la o anumită distanță unele față de altele sau față de un obiectiv cu scopul de a-l proteja împotriva efectelor unor factori dăunători și/sau pentru ameliorarea

climatică, economică și estetică-sanitară a terenurilor. Principalele efecte ale instalării perdelelor forestiere de protecție constau în:

- îmbunătățirea condițiilor microclimatice, micșorarea amplitudinii diurne a temperaturii aerului, reducerea vitezei vântului, reținerea zăpezii, reducerea evapotranspirației neproductive, sporirea umidității aerului;
- îmbunătățirea condițiilor de creștere și dezvoltare a culturilor agricole limitrofe până la o distanță egală cu de 20-30 ori înălțimea perdelei în partea de sub vânt (adăpostită) și de 5-12 ori înălțimea perdelei în partea din vânt (expusă);
- creșterea condițiilor de fertilitate și conservare a solului, reducerea eroziunii și a scurgerilor de apă pe pante, reducerea până la oprirea totală a deflației, sporirea umidității solului, îmbogățirea solului în humus și alte substanțe nutritive și modificarea PH-ului acestuia datorită surplusului de substanță organică din frunze și rădăcini;
- creșterea producției de masă lemnoasă și de produse accesorii;
- sporirea suprafețelor acoperite cu vegetație forestieră;
- protecția obiectivelor economico-sociale și căilor de comunicații;
- crearea condițiilor favorabile pentru dezvoltarea faunei locale;
- creșterea biodiversității zonale;
- ameliorarea stocului de carbon;
- reconstrucția și îmbunătățirea peisajului.

În funcție de distanță și amplasare, perdele forestiere de protecție pe terenurile agricole se împart în următoarele categorii:

- 1) Perdele forestiere de protecție a terenurilor agricole de vânt (paravânt);
- 2) Perdele forestiere de protecție antierozională a terenurilor ;
- 3) Perdele forestiere de protecție a malurilor vâlcelor
- 4) Perdele forestiere de protecție a malurilor râpilor (ravenelor);
- 5) Perdele forestiere de protecție a apelor.

1. Plantațiile forestiere de protecție pe terenurile cu destinație agricolă se amplasează astfel, ca fiecare categorie să corespundă funcției sale de bază, iar împreună să influențeze maximal ameliorarea landşaftului agricol.

Perdele forestiere de protecție a solurilor de vânturi sunt amplasate pe terenuri irigate și neirigate cu panta de până la 1,5°. Perdele forestiere de protecție longitudinale de bază se amplasează perpendicular direcției vânturilor uscate de sud-est și se admit devieri de până la 30°, iar cele secundare se amplasează perpendicular celor longitudinale.

2. Pe versanții cu gradul de înclinare de peste 1,5° se amplasează perdele forestiere antierozionale de regularizare a scurgerilor de-a curmezișul pantelor, în strânsă coordonare cu organizarea generală a teritoriului. Ele corespund direcției generale a curbelor de nivel cu o abatere spre vârful ravenelor și văilor cca 1°- pe versanți cu panta până la 3° și cu 1-2°- pe versanți cu panta mai mare de 32°. Eficacitatea perdelelor forestiere antierozionale pentru regularizarea scurgerilor poate fi majorată prin amenajarea drumurilor cu pantă inversă și talazurilor amplasate de-a lungul lizierei perdelelor forestiere de protecție pe toată lungimea lor.

Perdele forestiere antierozionale se proiectează cu lățimea de 13 m și 8 m. Distanța dintre perdele forestiere de protecție cu lățimea de 23 m nu trebuie să depășească 450-500 m pentru a se asigura influența faunei asupra landşaftului agrar. Perdele forestiere de 8 m, de regulă, se amplasează între cele de 13 m pentru îmbunătățirea funcțiilor lor de protecție a solului și ameliorare a regimului hidrotermic al terenurilor agricole.

3. Perdele forestiere de protecție în vâlcele se amplasează de-a lungul malurilor acestora. Amplasarea lor este obligatorie, dacă malul ravenei este abrupt și terenuri este folosit drept pășune, sau înțelenit. În cazul în care terenurile în pantă din amonte și până în aval sunt ocupate de terenuri agricole, perdele forestiere de protecție în vâlcele sunt înlocuite cu perdele forestiere antierozionale, care se amplasează pe toată lungimea terenurilor în pantă din amonte până în lunca râului.

4. Perdele forestiere de protecție a malurilor ravenelor se proiectează de-a lungul râpelor adânci la distanța de 2-3 m de la malul stabilizat sau de 1-2 m de la malul ce se va forma și hotarele cărui sunt determinate în funcție de adâncimea râpei și se prelungesc cu 30-40 m mai sus de culme, lăsând între ele vâlcele înțelenite cu lățimea de 3-4 m, pe care mai târziu se plantează arbuști.

5. Perdele forestiere de protecție a apelor se amplasează de-a lungul malurilor lacurilor (bazinelor de apă), albiei râurilor. Ele consolidează malurile, rețin scurgerile solide, protejează bazinele de apă și râurile de înnămolire. Se proiectează din 3 fâșii: de consolidare a malurilor, de drenaj și de regularizare a scurgerilor. Pe pantele slab înclinate cu soluri neerodate amenajarea fâșiilor de regularizarea a scurgerilor nu este obligatorie. Conform prevederilor strategiei dezvoltării durabile a sectorului forestier național și Hotărârii Guvernului nr.636 din 26.05.2003 „Despre aprobarea programului de valorificare a terenurilor noi și de sporire a fertilității solurilor” a fost proiectate lucrări silvo-ameliorative: crearea noilor perdele forestiere de protecție, reconstrucția plantațiilor forestiere, dintre care perdele forestiere de protecție a câmpurilor -12,14 mii ha, perdele forestiere antierozionale - 28,33 mii ha, perdele forestiere riverane – 14,94 mii ha, reconstrucția perdelelor forestiere – 5,02 mii ha - nu au fost îndeplinite.

Prin Hotărârea Guvernului nr. 101 din 10 februarie 2014 a fost aprobat Planul național de extindere a suprafețelor cu vegetație forestieră pentru anii 2014-2018, care prevede extinderea suprafețelor cu vegetație forestieră, dintre care perdele de protecție în total - 2654,1 ha și pe categorii: perdele de protecție a apelor, râurilor și bazinelor de apă pe o suprafață de 1613,1 ha, inclusiv pe anii; 2015 – 400 ha, 2016 – 400 ha, 2017 – 400 ha, 2018 – 413,1 ha, împădurirea fâșiilor riverane de protecție a apelor (iazuri, lacuri de acumulare) proprietate de Ministerul Agriculturii și Industriei Alimentare pe o suprafață de 41 ha, inclusiv: anul 2015 – 21 ha, anul 2016 -20 ha și 1000 ha perdele forestiere de protecție a terenurilor agricole, inclusiv pe o suprafață de 250 ha în fiecare an.

4.6 Extinderea plantațiilor forestiere de protecție.

În calitate de terenuri degradate se prezintă terenuri, care prin eroziune, poluare sau prin acțiunea distructivă, și-au pierdut capacitatea de producție agricole, dar care pot fi ameliorate prin împădurire. Activitatea umană intensivă se extinde pe 87,5% din teritoriul republicii, ceea ce conduce la degradarea echilibrului ecologic, intensificarea proceselor de degradare a solurilor

și deteriorare a terenurilor. Este indicată folosirea speciilor și formelor rezistente de copaci, arbuști, tufari, care au o importanță multifuncțională – începând cu reținerea zăpezii până la adăpostirea animalelor, de la îmbunătățirea regimului salin al solului, până la asigurarea sanitaro-igienică a teritoriului.

Prin Hotărârea Guvernului nr. 101 din 10 februarie 2014 se prevede asigurarea extinderii vegetației forestiere pentru anii 2014-2018 pe o suprafață de 13041 ha, din care împădurirea terenurilor degradate (râpi, terenuri supuse alunecărilor de teren, terenuri erodate etc.) pe o suprafață de 10386,9 ha, inclusiv: anul 2015 – 2500 ha, anul 2016 – 2500 ha, anul 2017 – 2500 ha, anul 2018 – 2886,9 ha.

ÎS „Întreprinderea pentru Silvicultură Comrat” în contextul implementării prevederilor Hotărârii Guvernului RM nr. 101 din 10.02.2014 cu privire la „Planul național de extindere a suprafețelor cu vegetație forestieră pentru anii 2014-2018” (PNE 2018-2018) pe teritoriul administrativ al UTA Găgăuzia urmează a fi împădurite 248 ha terenuri degradate (Tabelul 4.17), care urmează a fi puse la dispoziție prin decizie de către Autoritățile publice locale din cadrul UTA Găgăuzia.

Tabelul 4.17

Suprafața terenurilor alocate de către APL pentru
împădurire în cadrul PNE 2014-2018

Nr. d/o	Primăria	Suprafața, ha
1	Comrat	59,7
2	Bugeac	58,0
3	Congazcic	13,0
4	Chirsova	45,7
5	Congaz	32,8
6	Tomai	38,8
Total		248,0

V. BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

1. Agenția Relații Funciare și Cadastru, *Cadastrele funciare de stat pentru perioada 2014-2015*.
2. Cainarean Gheorghe, Jigău Gheorghe, Galupa Dumitru et al., „Managementul durabil al terenurilor”, Ch., 2015.
3. Cornel Costăchescu, Florin Dănescu, Elena Mihăilă ”Perdele forestiere de protecție” – București: Editura Silvică, 2010.
4. Galupa Dumitru, Platon Ion et al., Raport privind starea sectorului forestier din Republica Moldova: perioada 2006-2010. Agenția “Moldsilva”; Ch., 48 p., 2011.

5. Galupa Dumitru, Ciobanu Anatol, Scobioală Marian et al., Tăierile ilicite ale vegetației forestiere în Republica Moldova. Studiu analitic, Ch., Agenția “Moldsilva”, 38 p., 2011.
6. Hotărârea Guvernului nr. 636 din 26 mai 2003 ”Despre aprobarea Programului de valorificare a terenurilor și de sporire a fertilității solurilor”
7. Hotărârea Guvernului nr. 1157 din 13.10.2008 ”Cu privire la aprobarea Reglementărilor tehnice ”Măsurile de protecție a solului în cadrul practicilor agricole”
8. Talmaci I., Miron A., et al., Instituționalizarea procesului de gestiune a pădurilor și pajiștilor comunale din Republica Moldova. Simpozionul Științific Internațional ”Horticultura modernă – realizări și perspective” dedicat aniversării a 75 de ani de la fondarea Facultății de Horticultură a Universității Agrare de Stat din Moldova. Chișinău, p. 392-401, 2015.
9. Valentin Ungureanu, Valerian Cerbari, Andrei Magdîl, Evelina Gherman, ”Practici agricole prietenoase mediului: Îndrumar”, Proiectul Controlul Poluării în Agricultură; Agenția Națională de Dezvoltare Rurală, Ch., 2006.
10. Сборник работ по лесному хозяйству Молдавии: Выпуск II. Карта Молдовеняскэ, Кишинев, 1965. В.Т. Зайцев «Влияние противоэрозионных лесных полос на урожай сельскохозяйственных культур».
11. Лесное хозяйство Молдавии. Штиинца, Кишинев, 1982. А.Ф. Паладийчук, Н.Г. Золотарева, П.С. Чебан «Эффективность полевых защитных полос в Молдавии».
12. В.Г. Бордюг, И.Г. Зыков, В.И. Эсаульцев «Опыт защитного лесоразведения в Молдавии». Москва, 1972.
13. Н.В. Ромашов «Влияние лесных полос на микроклимат и урожай», Труды Молдавской лесной опытной станции, выпуск 1. Государственное издательство Молдавии, Кишинев, 1958.