

AGENȚIA ”MOLDSILVA”

INSTITUTUL DE CERCETĂRI ȘI AMENAJĂRI SILVICE



RAPORT
*privind practicile
agro-forestiere aplicate
pe raionul Hîncești*

Chișinău, 2015

Cuprins

INTRODUCERE.....	4
I. CARACTERISTICA GENERALĂ A RAIONULUI ADMINISTRATIV	4
1.1. Suprafața totală a raionului, inclusiv pe categorii de folosință	4
1.2. Populația raionului, numărul de comune și localități.....	5
1.3. Principalele ocupații ale populației.....	7
1.4. Elemente generale privind cadrul natural (geomorfologie, geologie, hidrologie climatologie etc.)	9
II. FACTORII PRINCIPALI DE DEGRADARE A TERENURILOR AGRICOLE DIN CADRUL RAIONULUI ADMINISTRATIV	10
2.1. Degradarea terenurilor (clasificare, amploare etc.)	10
2.2. Impactul de mediu, social și economic al degradării terenurilor și solului	12
III. PRACTICI AGRO-FORESTIERE APLICATE ÎN CADRUL RAIONULUI ADMINISTRATIV	13
3.1. Suprafața și starea plantațiilor forestiere.....	13
3.1.1. Pădurile proprietatea publică a statului	14
3.1.2. Vegetația forestieră în afară fondului forestier proprietatea statului	16
3.2. Suprafața și starea perdelelor forestiere de protecție	18
3.3. Suprafața și starea altor tipuri de vegetație forestieră	20
3.4. Metode principale aplicate pentru prevenirea și combaterea degradării terenurilor și solului.....	22
IV. MĂSURI NECESARE PENTRU PROTECȚIA TERENURILOR ȘI SOLURILOR DIN CADRUL RAIONULUI ADMINISTRATIV	23
4.1. Măsurile organizatoric-gospodărești.....	23
4.2. Măsurile agrotehnice de protecție a solurilor.....	24
4.3. Rolul fitoameliorativ al unor culturi agricole.....	25
4.4. Măsurile hidrotehnice simple	26
4.5. Extinderea rețelei de perdele forestiere de protecție.....	27
4.6. Extinderea plantațiilor forestiere de protecție.....	30
V. BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ	31

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 perdelor 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 efektiv 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 raionul Cimișlia, 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

Raionul Hîncești este situat în partea centrală a Republicii Moldova, în zona Codrilor, fiind parte componentă a Regiunii de Dezvoltare Centru. Centrul rezidențial este or. Hîncești, situat la o distanță de 35 km de capitală și 120 km de Iași (România). Se învecinează cu raioanele Ialoveni, Cimișlia, Leova, Nisporeni, Strășeni și România. Poziția geografică favorabilă a raionului creează numeroase oportunități care merită a fi valorificate atât de cetățenii raionului Hîncești cât și de vecinii acestei regiuni.

Suprafața raionului este de 1472,1 km², ceea ce constituie 4,6% din teritoriul Republicii Moldova, dintre care teritoriul intravilan al orașului Hîncești în limitele existente ocupă o arie de 913,02 ha.

Suprafața totală a fondului funciar atribuit localităților raionului constituie 147213,5 ha (la 1 ianuarie 2015), inclusiv 92712 ha terenuri agricole, dintre care teren arabil 59635 ha, plantații multianuale 107 ha, pășuni și fânețe 14388 ha; plantații forestiere – 38999 ha, inclusiv terenuri silvice – 36735 ha, vegetație forestieră – 2265 ha; terenuri aflate sub ape – 2685 ha; drumuri, străzi și piețe – 6342 ha; construcții și curți – 2134 ha; alte terenuri – 4342 ha.

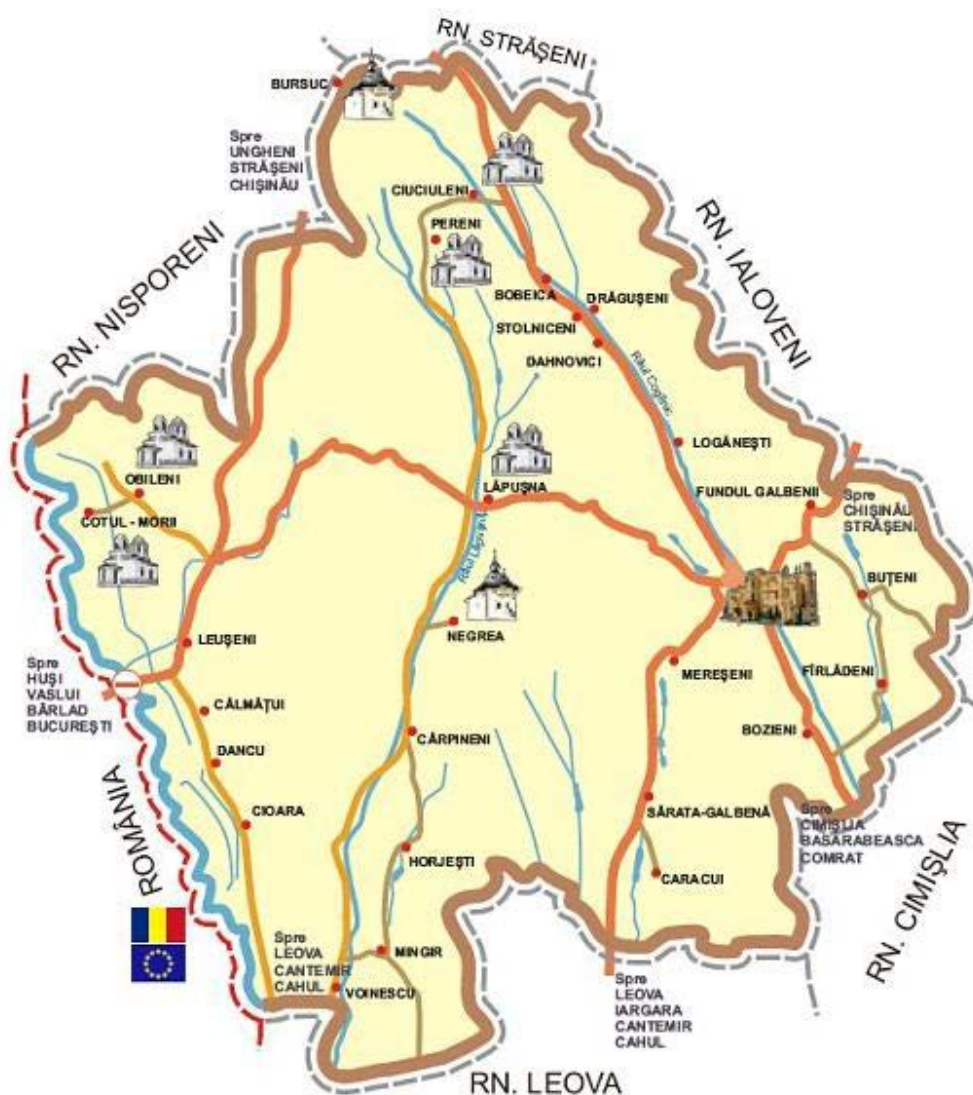


Fig.1. Harta administrativă a raionului Hîncești

1.2. Populația raionului, numărul de comune și localități

La 1 ianuarie 2015 numărul de locuitori al raionului Hîncești constituie 120,7 mii persoane, clasându-se pe locul al treilea în Republică. Din componența acesteia, populația urbană constituie 11%, ceea ce presupune aproximativ 13277 persoane. Un indicator pozitiv privind structura populației reprezintă numărul ridicat de persoane în vârstă aptă de muncă – 80869, ocupând locul doi pentru regiunea centru.

În componența raionului sunt incluse 63 localități, un oraș și 62 sate, organizate în 39 Unități Administrativ Teritoriale (Tabelul 1.1).

Componența raionului Hîncești și numărul populației conform datelor recensământului din a. 2004

Nr. d/o	Orașe/Comune/ Sate	Localitățile din componența orașelor/ comunelor/ satelor	Numărul populației
1	or. Hîncești		15281
2	s. Bălceana		1832
3	com. Bobeica	Bobeica	675
4		Dahnovici	1157
5		Drăgușeni	1286
6	s. Boghicieni	Boghicieni	2860
7	com. Bozieni	Bozieni	1986
8		Dubovca	350
9	s. Bujor	Bujor	3615
10	s. Buțeni	Buțeni	3512
11	s. Caracui	Caracui	2581
12	s. Călmățui	Călmățui	1508
13	com. Cărpineni	Cărpineni	9954
14		Horjești	956
15	s. Cățeleni	Cățeleni	1362
16	s. Cioara	Cioara	2362
17	s. Ciuciuleni	Ciuciuleni	5111
18	s. Cotul Morii	Cotul Morii	1680
19	com. Crasnoarmeiscoe	Crasnoarmeiscoe	2359
20		Tălăiești	2166
21	s. Dancu	Dancu	1605
22	com. Drăgușenii Noi	Drăgușenii Noi	1913
23		Horodca	346
24	s. Fîrlădeni	Fîrlădeni	1010
25	s. Fundul Galbenei	Fundul Galbenei	2507
26	com. Ivanovca	Ivanovca	349
27		Costești	656
28		Frasin	51
29		Sărăteni	619
30	com. Lăpușna	Lăpușna	5640
31		Anini	197
32		Rusca	425
33	com. Leușeni	Leușeni	2166
34		Feteasca	157
35	s. Logănești	Logănești	4119
36	com. Mereșeni	Mereșeni	2120
37		Sărata-Mereșeni	665
38	com. Mingir	Mingir	4995
39		Semionovca	44
40	com. Mirești	Mirești	915
41		Chetroșeni	359
42	s. Negrea	Negrea	1985
43	s. Nemțeni	Nemțeni	1877
44	s. Obileni	Obileni	1439

Nr. d/o	Orașe/Comune/ Sate	Localitățile din componența orașelor/ comunelor/ satelor	Numărul populației
45	com. Onești	Onești	1259
46		Strâmbeni	282
47	com. Pașcani	Pașcani	1464
48		Pereni	1331
49	s. Pervomaiscoe	Pervomaiscoe	783
50	com. Pogănești	Pogănești	1462
51		Marchet	155
52	com. Sărata-Galbenă	Sărata-Galbenă	4790
53		Brătianovca	414
54		Cărpineanca	199
55		Coroliovca	91
56		Valea Florii	201
57	com. Secăreni	Secăreni	663
58		Cornești	571
59		Secărenii Noi	324
60	s. Sofia	Sofia	1464
61	s. Stolniceni	Stolniceni	1953
62	s. Șipoteni	Șipoteni	842
63	s. Voinescu	Voinescu	2762
<i>Total r. Hîncești</i>			119762

Orașul Hîncești, centrul administrativ al raionului, este așezat la 35 km de capitala țării orașul Chișinău. Fondul funciar al primăriei constituie 7211 ha, din care 47% sunt terenuri agricole. Astăzi, or. Hîncești numără 17 300 locuitori. În perimetrul său se află majoritatea întreprinderilor și instituțiilor de stat de nivel național: biblioteca raională, colegiu, școli profesionale polivalente, licee, gimnazii, grădinițe, filiale de bănci, centru comunitar etc.

În cadrul raionului Hîncești sunt înregistrate cca 27883 agenți economici, inclusiv gospodării țărănești și persoane fizice – 25 503, întreprinderi individuale - 1 293, societăți pe acțiuni - 37, întreprinderi municipale - 9, întreprinderi de stat – 9, societăți cu răspundere limitată – 837, instituții publice – 8, cooperative – 53, filiale – 36, reprezentanțe – 20, asociații (de împrumut, Asociația Gospodăriilor Țărănești, în condominiu s.a.) – 58, altele – 29.

Este necesar de menționat faptul că raionul Hîncești este printre cele puține raioane care au elaborat Strategia de dezvoltare socio-economică a raionului 2013-2020.

1.3. Principalele ocupații ale populației

Agricultura este ramura de bază a dezvoltării social-economice a raionului, care se practică pe o suprafață de 92712 ha terenuri cu destinație agricolă. În sectorul agrar funcționează agenți economici mici și mijlocii: gospodării țărănești și persoane fizice – 25503, cooperative agricole de producție – 8, societăți cu răspundere limitată (SRL) – 59, societăți pe acțiuni (SA) – 4.

Fitotehnie. Principalele culturi agricole sunt: grâul, porumbul pentru boabe, floarea soarelui, strugurii. Conform evidențelor curente cu aceste culturi au fost însămânțate 19213 ha terenuri agricole.

Tabelul 1.2

Principale culturi agricole crescute în raionul Hîncești

Culturi agricole	Suprafața însămânțată total, ha	Roadă medie la 1 ha, ch	Producția globală, ch
Grâu	7242	27,3	197348
Orz de toamnă	1075	24,8	26641
Orz de primăvara	727	13,2	9603
Ovăz	53	13,2	697
Porumb pentru boabe	3993	33,2	129587
Floarea soarelui	6123	15,9	97551
Total	19213	-	-

Sectorul zootehnic în cadrul raionului Hîncești include creșterea bovinelor, porcinelor, ovinelor și caprinelor. Conform evidențelor curente efectivul de animale în întreprinderile agricole și cele țărănești constituie 7398 bovine, 14071 porcine și 51217 ovine și caprine (Tabelul 1.3). Majoritatea acestora (peste 70-90% din efectiv) sunt crescute în gospodăriile populației, dar cabalinele și iepurii sunt crescute doar în acest tip de gospodării.

Tabelul 1.3

Efectivul de animale domestice în cadrul raionului Hîncești

	la 1 ianuarie 2015		Ponderea (în % față de total)
	capete	în % față de 1 ianuarie 2014	
Bovine – total	7398	103	100
din care: - întreprinderile agricole și cele țărănești (de fermier)	616	105	8
- gospodăriile populației	6782	103	92
Porcine - total	14071	96	100
din care: - întreprinderile agricole și cele țărănești (de fermier)	3437	108	24
- gospodăriile populației	10634	93	76
Ovine și caprine - total	51217	104	100
din care: - întreprinderile agricole și cele țărănești (de fermier)	4697	139	9
- gospodăriile populației	46520	101	91
Cabaline - total	2489	100	100
din care: - întreprinderile agricole și cele țărănești (de fermier)	0	0	0
- gospodăriile populației	2489	100	100
Iepuri – total	12161	88	100
din care: - întreprinderile agricole și cele țărănești (de fermier)	0	0	0
- gospodăriile populației	12161	88	100
Familii de albine, buc. - total	3850	101	100
din care: - întreprinderile agricole și cele țărănești (de fermier)	0	0	0
- gospodăriile populației	3850	101	100

Conform stării la 1 ianuarie 2015 în gospodăriile de toate categoriile a avut loc majorarea efectivului de bovine cu 3%, ovinelor și caprinelor cu 4%, micșorarea efectivului de porcine cu 4%. Efectivul cabalinelor și numărul familiilor de albini în gospodăriile populației au rămas neschimbate în comparație cu anul 2014, dar efectivul de iepuri s-a micșorat cu 12%.

Industria raionului, în mare parte, este bazată pe prelucrarea materiei prime agricole. Drept rezultat sectorul industrial, la nivel de raion, este specializat în industria alimentară: producerea vinului, fabricarea produselor de panificație și producerea pastelor făinoase producerea conservelor, fabricarea lactatelor. Totodată sunt reprezentate și alte ramuri ale industriei ușoare: fabricarea încălțămintei, prelucrarea lemnului, producerea uleiurilor etero-oleaginoase, producerea materialelor de construcție. În prezent se preconizează lansarea unei fabrici de producere a alcoolului din cereale și a biogazului din dejecții animaliere și din rămășițele cerealelor prelucrate). Industria extractivă este reprezentată de 2 cariere, de nisip și de argilă, producția cărora este utilizată doar la nivel local.

În același timp trebuie de menționat că sectorul este orientat spre exterior – în 2011 80,4% din producția industrială livrată a fost comercializată pe piețele externe. Principalele state în care se exportă producție fabricată în raionul Hâncești sunt România și Ucraina. Orientarea geografică a exporturilor se datorează proximității geografice, precum și în virtutea relațiilor comerciale cu România și Ucraina. Se mai exportă și în Turcia (încălțămintă de fabrică produsă de S.A. "Romanița"), iar în anumite perioade s-a exportat și în Germania, aceasta datorându-se faptului că S.A. "Romanița" activează în bază de schemă lohn în colaborare cu o companie din Germania.

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

Clima este continental-moderată, deosebindu-se printr-un caracter instabil. Temperatura medie a aerului este egală cu +9 ° C. Temperatura minimă absolută se înregistrează în luna ianuarie (-30, - 32° C), iar cea maximă – în luna iulie (+39, + 40° C).

Relieful este predominant colinar cu înălțimi cuprinse între 100 și 350 m. Relieful raionului este diferențiat pe trei zone: zona codru - păduri deluroase; zona păduri stepă deluroase; stepa Prutului.

Zona codru - păduri, se caracterizează prin relief acoperit cu suprafețe de mlaștini. De la nord la sud, teritoriul zonei este intersectat de râul Cogîlnic cu râulețul Galbena.

Zona păduri - stepă, se caracterizează prin relief mai liniștit. De la nord la sud teritoriul zonei este intersectat de râul Lăpușnița și râul Sărata – afluent al Prutului.

Zona de stepă a Prutului este caracterizată prin relief mai liniștit și puțin împădurit. Această zonă este intersectată de râul Călmățui.

Principalele râuri care trec pe teritoriul raionului sunt Prut, Lăpușnița și Cogîlnic.

Teritoriului raionului îi corespunde o suprafață neomogenă de cernoziom, parțial degradată; unele părți conțin soluri argiloase, altele sunt întretăiate de văi și eroziuni.

Teritoriul raionului Hîncești este înzestrat cu mai multe zăcăminte naturale, inclusiv : nisip, lut, amestecuri de nisip și prundiș, piatră brută pentru construcții capitale, apă minerală ș.a. În prezent, aceste resurse nu sunt utilizate suficient de către agenții economici.

Reieșind din condițiile climaterice existente și bogăția naturală a solurilor, raionul Hîncești dispune de un potențial agricol care necesită valorificat prin atragerea investițiilor pentru modernizarea și re tehnologizarea acestei ramuri, care poate să asigure venituri considerabile și un nivel de trai decent al populației.

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 degradarea 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 biocenoze 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 tufișurilor 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 raionul Hîncești constituie 40999 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 0,96% (888,74 ha). Luând în considerație recomandările în vigoare, aspectele caracteristice raionului Hîncești (relief, soluri, climă, grad de împădurire, etc.) ponderea PFPC trebuie să constituie minim 4% din suprafața terenurilor agricole sau o creștere cu circa 2800 ha.

Tabelul 2.4

Suprafața terenurilor erodate din raionul Hîncești

№ 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	or. Hincești	3397,30	3130	61	1279	734	470	75
2	sat. Bălceana	1203,66	1106	51	702	334	309	59
3	com. Bobeica	2338,77	2185	59	839	482	279	78
4	sat. Boghicieni	2585,81	2402	66	1175	540	414	221
5	com. Bozieni	2499,20	2380	55	851	313	317	221

6	sat. Bujor	2845,66	2740	70	882	550	234	98
7	sat. Buțeni	2200,53	1949	57	1259	564	379	316
8	sat. Caracui	2977,73	2913	56	1546	687	524	335
9	sat. Călmățui	1463,36	1358	59	409	278	69	62
10	com. Cărpineni	9914,01	9444	60	5434	2511	1855	1068
11	sat. Cățeleni	949,62	935	53	551	233	226	92
12	sat. Cioara	2249,33	2164	63	497	297	160	40
13	sat. Ciuciuleni	4339,39	4454	55	2574	1379	839	356
14	com. Cotul Morii	2277,17	2032	56	104	68	27	9
15	com. Crasnoarmeiscoe	3934,41	3412	70	1044	569	308	167
16	sat. Dancu	1192,18	1125	55	287	246	39	2
17	com. Drăgușenii Noi	1648,46	1563	44	1068	233	427	408
18	sat. Fîrlădeni	1290,13	1204	60	594	309	207	78
19	sat. Fundul Galbenei	1590,17	1392	63	771	330	254	187
20	com. Ivanovca	974,06	951	57	503	243	150	110
21	com. Lăpușna	5345,94	5043	56	2389	1127	727	535
22	com. Leușeni	1765,96	1582	47	98	98		
23	sat. Logănești	2389,12	2192	69	777	469	211	97
24	com. Mereșeni	1900,74	1715	70	832	646	142	44
25	com. Mingir	5081,09	4823	57	2196	754	889	553
26	com. Mirești	1012,96	933	67	516	383	80	53
27	sat. Negrea	1614,83	1461	62	793	381	282	130
28	sat. Nemțeni	1424,88	1242	61	312	200	76	36
29	sat. Obileni	1221,57	1196	42	261	158	75	28
30	com. Onești	1271,70	1203	59	681	307	294	80
31	com. Pașcani	1898,20	1658	52	1133	545	358	230
32	sat. Pervomaiscoe	1206,26	1148	60	487	147	105	235
33	com. Pogănești	1655,53	1542	62	453	303	103	47
34	com. Sărata-Galbenă	6963,49	6621	51	4276	2433	964	879
35	com. Secăreni	1417,16	1287	53	795	253	434	108
36	sat. Sofia	1096,30	878	56	609	314	205	90
37	sat. Stolniceni	1005,62	877	51	547	160	241	146
38	sat. Șipoteni	751,37	692	50	427	105	142	180
39	sat. Voinescu	2242,22	2108	54	1048	454	419	175
	Total	93135,89	87040	58	40999	20137	13234	7628

Gradul extrem de înalt de valorificare a terenurilor în agricultură impune folosirea rațională, ameliorarea și protecția solurilor de eroziuni, alunecări de teren și alte intervenții ale omului.

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 pomiviticele (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 raionul Hîncești constituie 38999 ha (Tabelul 3.5), inclusiv acoperite cu păduri – 34875 ha, gradul de împădurire a raionului este de 24%, ceea ce este caracteristic zonei centrale a republicii. Gradul de împădurire mediu pe țară – 11,21%. Speciile forestiere ce predomină în pădurile din raion sunt stejarul și salcâmul, împreună cu speciile de carpen și plop.

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 plantațiilor forestiere din cadrul raionului Hîncești pe categorii de deținători

Nr. d/o	Categorii 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.	34489,27	34488,93	32808,41	0,34
2	Proprietatea publică a UTA.	4395,6	2146,09	2007,11	2249,51
3	Proprietatea privată.	114,2	99,48	59	14,72
TOTAL		38999,07	3673,45	34874,52	2264,57

În structura plantațiilor forestiere din raionul Hîncești predomină plantațiile forestiere aflate în proprietatea publică a statului – 89%, în proprietatea publică a UTA se află 11%, ponderea proprietății private fiind minoră – 0,3%.

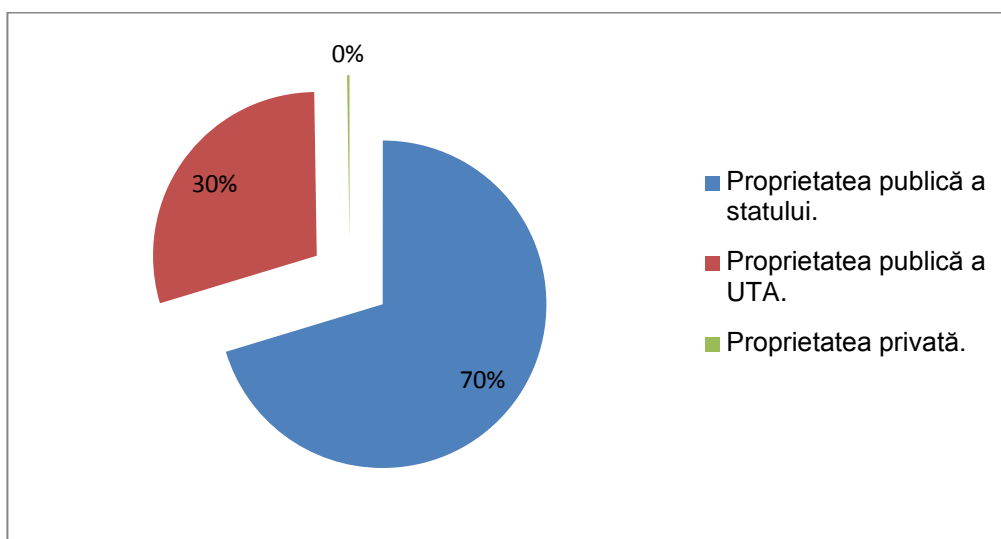


Fig. 2. Structura plantațiilor forestiere din r. Hîncești pe categorii de deținători

3.1.1. Pădurile proprietatea publică a statului

Pădurile proprietatea publică a statului din raionul Hîncești cu suprafața totală de 34489 ha sunt gestionate de Întreprinderea Silvică ”Hîncești-Silva”, care este subordonată Agenției ”Moldsilva”. Din punct de vedere geomorfologic, teritoriul întreprinderii aparține în cea mai mare parte Podișului Central Moldovenesc. Elementele de bază ale reliefului pe teritoriul întreprinderii silvice „Hîncești-Silva” este caracteristic prin prezența dealurilor înalte și colinelor ale căror culmi coboară fie domol, în pante dulci după cursurile de apă care le fragmentează și le desparte în văi largi, fie în pante mai repezi, pe porțiuni ale aceluiași cursuri de apă. Un aspect pregnant al reliefului este prezența activă a alunecărilor de teren, diferite ca forme, dimensiuni și vârste în terenurile degradate, fragmentarea terenului fiind și ca rezultat al proceselor de eroziune.

Configurația terenului este ondulată și plană, mai rar frământată. Din punct de vedere altitudinal teritoriul întreprinderii este situat între 15 m (OS Onești) și 360 m (OS Bobeica). Panta terenului înregistrează valori de la 6° (platouri) și până la înclinări de peste 31°.

Din punct de vedere geologic, fundamentul regiunii în care se află întreprinderea silvică este constituit din mai multe orizonturi petrografice, ultimul de la suprafață fiind de origine fluvio-lacustră, din depozite nisipoase cu structură torențială, straturi subțiri de nisipuri și chiar gresii.

Deasupra depozitelor terțiare se află sedimentele care fac trecerea spre pliogen și care sunt reprezentate prin argile verzui și nisipuri. Grație acestor nisipuri, pădurile au o creștere viguroasă.

Pe teritoriul ÎS „Hîncești-Silva” predomină solurile cenușii, care ocupă 41,4% (13876,0 ha) din suprafața acoperită cu păduri și terenurilor destinate împăduririi urmate de cernoziomuri cu 33% (11044,5 ha).

Rețeaua hidrologică este relativ bine reprezentată în cuprinsul întreprinderii, iar 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 ce vara majoritatea acestora seacă din cauza precipitațiilor sărace. Cu tot deficitul de apă a pâraielor care traversează teritoriul întreprinderii, acestea au în schimb lunci bine dezvoltate, care în unele perioade cu precipitații abundente sunt mai mult sau mai puțin inundate. Din loc în loc, pe aceste pâraie, s-au construit artificial o serie de lacuri de acumulare (iazuri) ce servesc nevoilor locale de apă, precum și în piscicultură.

Lacuri naturale pe teritoriul întreprinderii nu sunt. Principalele colectoare de ape sunt: râul Prut, râulețele Botna, Cogâlnic cu afluentul Galbena, Lăpușna.

Nivelul apelor freatice este variabil: de la 0,5 m în lunca Prutului până la 30-40 m pe creste și cumpene, având o influență mai mare asupra procesului de solificare, formare și vegetație în locurile cu adâncimea mai mică, și pierzând treptat această influență odată cu creșterea adâncimii la care se află aceste ape.

Gradul de drenare a teritoriului întreprinderii este înalt, în rezultatul fragmentării puternice a reliefului cu râpi și vâlcele.

Deoarece apele freatice se află la adâncimi mari pe suprafețe considerabile din cadrul întreprinderii, sursa principală de apă sunt precipitațiile atmosferice, iar neuniformitatea căderii lor și caracterul lor torențial în limite de vară duce la deficitul de umiditate formând condiții grele pentru împădurirea acestor suprafețe.

Teritoriul Întreprinderii pentru Silvicultură „Hîncești-Silva” se încadrează zonal prin poziția sa în sectorul de climă continental moderată și este favorabilă dezvoltării vegetației forestiere de amestec a foioaselor pe bază de stejar și a zăvoaielor de plop și salcie în luncă, prin amplitudinile nu prea mari de temperatură, între iarnă și vară, prin umiditatea moderată și prin predominarea precipitațiilor în sezonul de vegetație.

Fondul forestier de stat este constituit din păduri încadrate integral în grupa I funcțională „Păduri cu funcții speciale de protecție”. În vederea caracterizării în ansamblu a structurii arboretelor, se evidențiază următoarele:

- ✚ productivitatea reală a arboretelor este superioară - 5%, mijlocie - 41% și inferioară - 54%;

- ✚ pe categorii de consistență 88% din arboretele au consistența peste 0,6, 10% au consistența 0,4-0,6, arboretele cu consistența mai mică de 0,4 - 2%;
- ✚ după proveniență 78% din arborete sunt provenite din lăstari, 21% din plantații, 1% provenite din sămânță;
- ✚ după felul amestecului, 47% sunt arborete pure sau aproape pure, 23% arborete în amestec între 50-80 % și 30% arborete în amestec sub 50 %;
- ✚ vitalitatea arboretelor este normală pentru 84% din arborete și 16% slabă.

În aceea ce privește structura orizontală a arboretelor se constată că, raportată la suprafață, participarea mai mare o are salcâmul 26%, urmat de gorun 21%, stejar – 17%, frasin – 10, stejar pufos – 8%, tei 5%, plop alb – 2%, diverse rășinoase 1%, diverse tari 9%, diverse moi 1%. Proveniența gorunului este 98% din lăstari, 1% din plantații și 1% din sămânță. Vitalitatea este normală - 97%, slabă 2%. Cea mai mare parte din gorun vegetează în amestec cu alte specii 38%, realizând la consistență medie de 0,76, o clasă de producție medie de 3,0, un volum mediu la hectar de 212 m³ cu o creștere curentă de 3,5 m³/an/ha, la vârsta medie de 79 ani.

Tabelul 3.6

Suprafața focarelor de dăunători xilofagi din pădurile gestionate de ÎS Hîncești-Silva

Specia	Suprafața focarelor de dăunători ai trunchiului, ha	Suprafața tăierilor de igienă selectivă, ha	Suprafața tăierilor de igienă rasă, ha
Stejar	591,1	585,4	5,7
Salcâm	23,9	8	15,9
Frasin	14,7	14,2	0,5
Arțar	5	5	
Nuc	2,7	1,4	1,3
Conifere	7,7		7,7
TOTAL	645,1	614	31,1

Analiza stării sanitare a arboretelor la baza datelor cercetărilor prealabile vizuale și supravegheților staționale s-a constatat că la sfârșitul anului 2014 suprafața totală a focarelor de dăunători xilofagi a atins 645,1 ha (Tabelul 3.6), ceea ce constituie 1,97% 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 afara fondului forestier gestionat de Întreprinderea Silvică „Hîncești-Silva” situată pe teritoriul primăriilor, cât și în perimetrul localităților este administrată de deținătorii acesteia, care sunt obligați să le gospodărească conform prevederilor regimului silvic și reglementărilor privind protecția mediului înconjurător. Conform evidențelor în vigoare UAT dețin circa 4396 ha terenuri cu plantații forestiere (Tabelul 3.7), care

includ păduri, perdele forestiere, spații verzi etc. Cele mai mari suprafețe sunt deținute de primăriile Ciuciuleni (910 ha), Sărata-Galbenă (379 ha), Crasnoarmeiscoe (276 ha).

Tabelul 3.7

Suprafața plantațiilor forestiere din raionul Hîncești 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. Hincești	84,03	17,95	17,95	66,08
2	sat. Bălceana	45,35	0,95	0,95	44,4
3	com. Bobeica	96,95	49,38	49,38	47,57
4	sat. Boghicieni	242,93	30,9	0,9	212,03
5	com. Bozieni	143,89	106,61	94,23	37,28
6	sat. Bujor	40,21	3,44	3,44	36,77
7	sat. Buțeni	154,6	111,82	111,82	42,78
8	sat. Caracui	88,02	28,33	28,33	59,69
9	sat. Călmățui	5,24	0	0	5,24
10	com. Cărpineni	164,97	27,67	27,67	137,3
11	sat. Cățeleni	61,53	56,5	56	5,03
12	sat. Cioara	51,92	25,64	25,64	26,28
13	sat. Ciuciuleni	910,05	697,99	644,74	212,06
14	com. Cotul Morii	18,92	18,7	0	0,22
15	com. Crasnoarmeiscoe	276,49	144,42	144,42	132,07
16	sat. Dancu	16,64	3,69	3,69	12,95
17	com. Drăgușenii Noi	57,72	46,24	46,24	11,48
18	sat. Fîrlădeni	88,29	58,1	58,1	30,19
19	sat. Fundul Galbenei	57,71	13,61	13,61	44,1
20	com. Ivanovca	39,76	0	0	39,76
21	com. Lăpușna	122,81	24,18	24,18	98,63
22	com. Leușeni	92,86	81,72	81,72	11,14
23	sat. Logănești	137,19	88,28	90,38	48,91
24	com. Mereșeni	93,02	68,07	68,07	24,95
25	com. Mingir	250,11	99,09	99,09	151,02
26	com. Mirești	12,83	5,6	5,6	7,23
27	sat. Negrea	177,28	1,44	1,44	175,84
28	sat. Nemțeni	39,47	0	0	39,47
29	sat. Obileni	50,2	27,08	23,18	23,12
30	com. Onești	31,44	0	0	31,44
31	com. Pașcani	49,82	33,49	20,49	16,33
32	sat. Pervomaiscoe	54,9	39,97	34,9	14,93
33	com. Pogănești	47,5	0,4	0,4	47,1
34	com. Sărata-Galbenă	379,07	115,33	115,33	263,74
35	com. Secăreni	41,64	16,76	16,76	24,88
36	sat. Sofia	19,63	9,39	9,39	10,24
37	sat. Stolniceni	33,84	21,44	17,16	12,4
38	sat. Șipoteni	42,84	31,91	31,91	10,93
39	sat. Voinescu	73,93	40	40	33,93
TOTAL		4395,6	2146,09	2007,11	2249,51

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 91% sunt în stare satisfăcătoare și doar 9% - nesatisfăcătoare. Aceasta se datorează modului de organizare a gospodăririi și pazei pădurilor și vegetației forestiere respective, nivelului înalt de conștientizare a populației locale și a unei conlucrări fructuoase cu entitatea silvică teritorială. Paza pădurilor și vegetației forestiere deținute de UAT este asigurată de 4 persoane angajate permanent, deși după recomandările legislației în vigoare și practiciile existente sunt necesare circa 25 persoane (pădurari, maiștri silvic, etc.).

3.2 Suprafața și starea perdelelor forestiere de protecție

În afară de păduri, pe teritoriul raionului Hîncești 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 888,74 ha (Tabelul 3.8) sau 0,96% din suprafața terenurilor agricole. În rezultatul reviziei realizate de către Inspectoratul Ecologic de Stat în primăvara anului 2011 s-a stabilit, că circa 94% din toate perdele forestiere de protecție sunt în stare satisfăcătoare din punct de vedere a intervențiilor ilegale (tăieri și pășunat ilicit).

Tabelul 3.8

Suprafața perdelelor forestiere de protecție pe categorii de deținători

Nr d/o	Deținătorii de terenuri	Total pe țară, ha	Raionul Hîncești	
			Total, ha	Pondere pe țară, %
1	Proprietatea publică a statului	5689,07	0,34	0,006
2	Proprietatea publică a UTA	24883,06	888,4	3,6
3	Proprietatea privată	108,73	0	0
TOTAL		30680,86	888,74	2,9

Raionul Hîncești 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 274 ha perdele forestiere de protecție a câmpurilor gestionate de către 10 primării din raionul Hîncești (Tabelul 3.9) vor fi reabilitate prin intermediul a diferitor soluții tehnice în cadrul proiectului PACM cu asistența tehnică corespunzătoare a specialiștilor Întreprinderii Silvice ”Hîncești-Silva”.

Tabelul 3.9

Suprafața perdelelor forestiere de protecție din raionul Hîncești destinate reabilitării în cadrul PACM

Nr. d/o	Primăria	Suprafața perdelelor forestiere destinate reabilitării în cadrul PACM, ha
1	Bujor	24,67
2	Ciuciuleni	39,74
3	Fîrlădeni	19,28
4	Fundul Galbenei	9,90

Nr. d/o	Primăria	Suprafața perdelor forestiere destinate reabilitării în cadrul PACM, ha
5	Lăpușna	49,28
6	Mereșeni	13,71
7	Mingir	44,43
8	Pașcani	14,35
9	Pogănești	16,42
10	Sărata-Galbenă	42,34
TOTAL		274,12

Pe teritoriul raionului Hîncești predomină perdele forestiere de protecție de nuc și salcâm, mai rar se întâlnesc perdele forestiere de arțar, plop, vișin, cireș și alte specii de foioase.

În raionul Hîncești pe parcursul perioadei de implementare a PACM (2014-2015) deja au fost reabilitate cca 213 ha de perdele forestiere de protecție, dintre care:

- Prin efectuarea lucrărilor de reconstrucție (plantarea culturilor) – 26 ha, care au ca scop sporirea capacității de protecție și producție a perdelor forestiere degradate;
- Prin aplicarea lucrărilor de ajutorarea regenerării naturale (provocarea drajonării și plantarea culturilor) – 2 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 – 10 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 – 3 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) – 61 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 76 ha – operațiune de îndepărtare a crăcilor din partea inferioară a tulpinii arborilor, inclusiv din punct de vedere antiincendiar;
- Prin lucrările de îngrijire subarboret 4 ha – aplicate în perdelele forestiere, în care subarboretul preexistent afectează starea și funcționalitatea acestuia, precum și pentru crearea condițiilor optime pentru realizarea lucrărilor de ajutorare a regenerării naturale a speciilor de arbori de bază;
- Pentru asigurarea integrității perdelor forestiere de consecințele incendiilor generate prin arderea resturilor agricole au fost create 30 ha de fâșii mineralizate de protecție.

În rezultatul lucrărilor de reabilitare a perdelor forestiere menționate a fost recoltată masă lemnoasă în volum de cca 474 m³ de, care integral a fost transmisă beneficiarilor PACM – primăriilor, în gestiunea cărora se află sectoarele reabilitate.

3.3 Suprafața și starea altor tipuri de vegetație forestieră

Pe teritoriul raionului Hîncești vegetația forestieră (în afară de păduri, perdele forestiere de protecție a câmpurilor) este reprezentată încă de pâlcuri și grupe de arbori solitari (nuc, paltin, frasin, salcâm, mai rar stejar, tei, etc.). Suprafața plantațiilor de arbori și arbuști constituie 1361,11 ha (Tabelul 3.10), dintre care doar 0,28 ha sunt în proprietatea publică a statului, restul 83,88 ha se află în gestiunea autorităților publice locale.

Tabelul 3.10

Lista primăriilor deținătoare de alte tipuri de vegetație forestieră

Nr. d/o	Primăria	Suprafața plantațiilor de arbori și arbuști, ha
1	or. Hîncești	38,31
2	sat. Bălceana	37,51
3	com. Bobeica	14,17
4	sat. Boghicieni	178,84
5	com. Bozieni	2,87
6	sat. Bujor	8,4
7	sat. Buțeni	13,46
8	sat. Caracui	24,92
9	com. Cărpineni	53,47
10	sat. Cioara	4,36
11	sat. Ciuciuleni	161,02
12	com. Cotul Morii	0,22
13	com. Crasnoarmeiscoe	101,37
14	sat. Dancu	7,71
15	com. Drăgușenii Noi	2,92
16	sat. Fîrlădeni	7,02
17	sat. Fundul Galbenei	19,84
18	com. Ivanovca	38,11
19	com. Lăpușna	22,91
20	com. Leușeni	1,04
21	sat. Logănești	33,19
22	com. Mereșeni	4,19
23	com. Mingir	96,72
24	sat. Negrea	162,91
25	sat. Nemțeni	34,45
26	sat. Obileni	11,94
27	com. Onești	11,11
28	com. Pașcani	1,02
29	sat. Pervomaiscoe	2,11
30	com. Pogănești	29,57
31	com. Sărata-Galbenă	185,11
32	com. Secăreni	18,97
33	sat. Sofia	10,24
34	sat. Stolniceni	2,0
35	sat. Șipotenii	2,89
36	sat. Voinescu	16,22
TOTAL		1361,11

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

Se apreciază că împădurirea terenurilor expuse fenomenului de secetă și aridizare, constituie un mijloc deosebit de eficace în combaterea proceselor de degradare. 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 raionul Hîncești în cadrul proiectelor menționate participă 22 primării, pe terenurile cărora au fost create păduri noi comunale cu suprafața totală de 871,97 ha (Tabelul 3.11).

Tabelul 3.11

Lista primăriilor din raionul Hîncești participante în cadrul proiectelor PCSM și PDSFCM

Nr. d/o	Primăria	Suprafața terenurilor împădurite în cadrul proiectelor, ha	
		PCSM	PDSFCM
1	Balceana	-	4,25
2	Bobeica	2,19	11,26
3	Bozieni	17,97	23,3
4	Caracui	46,93	-
5	Cărpineni	198,03	40,3
6	Ciuciuleni	-	29,7
7	Cotul-Morii	13,7	-
8	Crasnoarmeisc	74	20,67
9	Fîrladeni	-	21,5
10	Fundul Galbenii	-	9,21
11	Hîncești	2,9	-
12	Lăpușna	13,28	-
13	Leușeni	73	-
14	Logănești	16,8	-
15	Minjir	59,32	18
16	Negrea	-	2,1
17	Obileni	-	2,2
18	Onești	42,02	-
19	Pașcani	-	15,8
20	Sarata Galbena	-	56,64
21	Stolniceni	-	8,5
22	Voinescu	48,4	-
Total pe proiect		608,54	263,43
TOTAL GENERAL		871,97	

Primăria Ciuciuleni din raionul Hîncești deja are o experiență în aplicarea măsurilor pentru prevenirea degradării terenurilor și solurilor. Primăria Ciuculeni a fost unica din raion care a aderat la Grantul ”Programul de susținere a comunităților pentru managementul durabil și integrat al pădurilor și sechestrarea carbonului prin împădurire”. Înainte de aderare la grant s-a evaluat situația inițială a pajiștilor și pădurilor comunale. Pajiștile comunale ocupă 613 ha sau 10,2% din suprafața administrată. Circa 70% pajiști sunt amplasate pe versanți, fiind de productivitatea scăzută. Starea pajiștilor a fost influențată de următorii factori:

- ✚ Pajiștile comunale reprezintă pentru populația locală cea mai importantă și solicitată sursă de pășunare a animalelor, și de aici – supraexploatarea;
- ✚ Nerespectarea termenelor de pășunat, neaplicarea în măsură deplină a activităților pentru îngrijirea și ameliorarea etc.;
- ✚ Condițiile climaterice nefavorabile din ultimii ani.

Pentru ameliorarea stării pajiștilor și pădurilor comunale create au fost aplicate următoarele soluții:

- ✚ Asigurarea echității sociale în procesul de utilizare a pajiștilor comunale – fiecare locuitor are dreptul de a beneficia de o cotă echivalentă de pajiști.
- ✚ Reglementarea procesului de folosire a pajiștilor comunale de către Consiliul local.
- ✚ Colectarea plăților/impozitelor pentru pajiști și utilizarea după destinație.
- ✚ Organizarea procesului de instruire pentru deținători și utilizatori de pajiști.
- ✚ Conlucrarea administrației locale cu organele de mediu și silvice de stat în scopul asigurării pazei și menținerii pădurilor/pajiștilor comunale.
- ✚ Extinderea suprafețelor acoperite cu păduri, alte tipuri de vegetație forestieră, precum și pajiști din contul terenurilor slab productive și degradate.

În rezultatul implementării Grantului au fost ameliorate 10 ha pajiști sau 1,6% din suprafața deținută. Pajiștile au fost ameliorate prin măsuri radicale (pregătirea solului, însămânțarea amestecului de ierburi și încorporarea îngrășămintelor). Pentru acest scop au fost procurate 250 kg de semințe și 3200 kg de fertilizanți.

Pădurile și vegetația forestieră comunală au fost supuse lucrărilor de reconstrucției arboretelor degradate (refaceri/ameliorări) pe o suprafață de 32 ha sau 3,6% din suprafața gestionată.

La implementarea lucrărilor prevăzute în cadrul Grantului a fost implicată populația locală, așadar au fost create 24 de locuri de muncă provizoriu.

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 4.15).

Tabelul 4.15

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 ПН-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 înierbare 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, supraumezire, salinizare și solonetzizare, 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, mulcirearea 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 4.16). Ierburile perene au un rol protector cel mai înalt.

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, mazăriche	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 semănturilor 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 4.17).

Tabelul 4.17

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 fi 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 dirijarea a accesului de apă pluvială cu folosirea maximă a

depresiunilor naturale ale reliefului și rețelei hidrografice existente (fundul vâlcelor, albiile pâraiașelor etc.).

Petru 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 4.18):

- ✚ I grupă include terenuri arabile situate pe versanți cu pante sub 3°;
- ✚ II grupă – terenuri ocupate de plantațiile pomicele (vii, livezi), amplasate pe versanți cu pante de la 5 până la 15°;
- ✚ 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 4.18

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-canal 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 nuiete 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 landsaftului agricol.

Perdele forestiere de protecție a soarelui de vânturi sunt amplasate pe terenuri irigate și neirigate cu panta de până la $1,5^\circ$. 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 $1,5^\circ$ 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 $1-2^\circ$ - 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 asigură 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 terenul 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 regularizare 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 silvoameliorative: 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.

Conform estimării situației curente, rețeaua de perdele forestiere de protecție a câmpurilor trebuie extinsă cu peste 1500 ha.

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 Hîncești-Silva, în contextul implementării prevederilor Hotărârii Guvernului nr. 101 din 10.02.2014 cu privire la „Planul național de extindere a suprafețelor cu vegetație forestieră pentru anii 2014-2018” (PNE 2014-2018) pe teritoriul administrativ al raionului Hîncești urmează a fi împădurite 415 ha terenuri degradate (Tabelul 4.19), care urmează a fi puse la dispoziție prin decizie de către autoritățile publice locale (APL) din cadrul raionului Hîncești.

Tabelul 4.19

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

Nr. d/o	Primăria	Suprafața, ha
1.	Logănești	7,4
2.	Obileni	24
3.	Pogănești	30
4.	Boghiceni	16,8
5.	Cățeleni	20,35
6.	Lăpușna	3,83
7.	Voinescu	63,7
8.	Mingir	11,4
9.	Pervomaisc	85,2
10.	Ciuciuleni	17,7
11.	Nemțeni	32,5
12.	Bobeica	28,5
13.	Sofia	26,3
14.	Bozieni	20
15.	Stolniceni	18,5
16.	Buțeni	8,5
TOTAL		414,68

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 противозерозионных 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.