

## ***CAP. 6. REGLEMENTAREA PROCESULUI DE PRODUCȚIE LEMNOASĂ ȘI MĂSURI DE GOSPODĂRIRE A ARBORETELOR CU FUNCȚII SPECIALE DE PROTECȚIE***

### ***6.1. Reglementarea procesului de recoltare a produselor principale***

#### ***6.1.1. Reglementarea procesului de producție la S.U.P. A- codru regulat***

##### ***6.1.1.1. Stabilirea posibilității de produse principale la S.U.P. A- codru regulat***

În cazul subunităților de codru regulat, normele tehnice de amenajarea pădurilor, prevăd pentru calculul posibilității de produse principale procedeele specifice metodei creșterii indicatoare și metodei claselor de vârstă.

##### ***6.1.1.1.1. Stabilirea indicatorului de posibilitate prin intermediul creșterii indicatoare***

Indicatorul de posibilitate prin intermediul creșterii indicatoare se stabilește cu ajutorul formulei:  $P = m \times Ci$  în care:

$Ci$  = creșterea indicatoare;  $Ci = 3003 \text{ m}^3/\text{an}$ ;

$m$  = un factor modificador dedus în raport cu volumele de masă lemnoasă exploatabile în primele perioade ale ciclului.

Practic, pentru determinarea indicatorului de posibilitate, se iau în considerare următoarele:

$Ci$  = creșterea indicatoare, care reprezintă creșterea curentă a producției principale a fondului de producție, calculată în raport cu compoziția, clasa de producție și consistența (densitatea) reale ale arboretelor componente și cu luarea în considerare a unei structuri caracterizate prin clase de vârstă egale ca mărime;

$VD = 12318 \text{ m}^3$  – volumul de material lemnos care ar putea fi recoltat în primul deceniu, ținând seama de volumul total al arboretelor exploatabile în primul deceniu, de tratamentele de aplicat și de perioada de regenerare adoptată;

$VE = 32799 \text{ m}^3$  – volumul de material lemnos care ar putea fi recoltat în primii 20 de ani, ținând seama de volumul total al arboretelor în intervalul respectiv, de tratamentele de aplicat și de perioadele de regenerare adoptate;

$VF = 108250 \text{ m}^3$  – volumul de material lemnos care ar putea fi recoltat în primii 40 de ani, ținând seama de volumul total al arboretelor în intervalul respectiv, de tratamentele de aplicat și de perioadele de regenerare adoptate;

$VG = 183178 \text{ m}^3$  – volumul total al arboretelor exploatabile în primii 60 de ani, plus creșterea producției lor principale la jumătatea acestui interval.

Se stabilește apoi valoarea unui parametru –  $Q$  – exprimând raportul dintre volumele de material lemnos exploatabile în intervalele de timp considerate și volumele care ar fi necesare pentru recoltarea anuală și continuă a unei posibilități egale cu creșterea indicatoare. Valoarea acestui parametru se determină prin relația:

$$Q = \frac{20Ci + Dm}{20 Ci}$$

în care  $D_m$  reprezintă minima dintre diferențele:

$$D1 = 2VD - 20C_i = -35396 \text{ m}^3$$

$$D2 = VE - 20C_i = -27233 \text{ m}^3$$

$$D3 = VF - 40C_i = -11813 \text{ m}^3$$

$$D4 = VG - 60C_i = 3084 \text{ m}^3$$

$$D_m = -35396 \text{ m}^3$$

Așadar,  $Q = 0.41$  și în consecință avem de-a face cu o subunitate de producție cu deficit de masă lemnoasă exploatabilă în primii 60 de ani.

În acest caz, pentru asigurarea continuității posibilității pe perioadele luate în considerare, factorul modificador  $m$ , este necesar să fie egal cu raportul dintre cel mai mic volum anual ce se poate exploata în perioada considerată (notat cu  $\rho$ ) și creșterea indicatoare.

$$m = \left[ \rho + \frac{\rho}{V_1} \times \frac{\Delta}{2} \right] : C_i$$
, în care  $\Delta$  este diferența dintre creșterea producției totale și creșterea producției principale pe următorii 10 ani a arboretelor în primul deceniu ( $V_1$ ) iar termenul  $\frac{\rho}{V_1} \times \frac{\Delta}{2}$

fiind foarte mic poate fi neglijat. Deci  $m = \frac{\rho}{C_i}$ . Astfel posibilitatea s-a calculat în funcție de volumele arboretelor exploatabile în perioadele respective cu ajutorul relației:

$$P = m \times C_i = \frac{\rho}{C_i} \times C_i = \rho$$
 (cel mai mic volum anual ce se poate exploata în perioada considerată)

$$VD/10 = 1232 \text{ m}^3/\text{an}$$

$$VE/20 = 1640 \text{ m}^3/\text{an}$$

$$VF/40 = 2706 \text{ m}^3/\text{an}$$

$$VG/60 = 3053 \text{ m}^3/\text{an}$$

Indicatorul de posibilitate, după procedeul creșterii indicatoare are valoarea :

$$P_{C_i} = 1232 \text{ m}^3/\text{an}.$$

Calculul creșterii indicatoare

Tabelul 6.1.1.1.1.

Specia	Suprafața (ha)	Creșterea indicatoare	
	reală	unitară ( $\text{m}^3 \text{an}^{-1} \text{ha}^{-1}$ )	totală ( $\text{m}^3/\text{an}$ )
GO	414,35	3,8	1562
TE	206,17	3,3	687
CA	95,21	1,9	185
FA	37,91	3,2	120
ST	35,91	3,4	122
FR	15,50	2,7	42
PLT	12,14	3,5	42
CI	9,99	3,0	30
DT	93,05	2,3	212
DM	0,24	4,2	1
<b>Total</b>	<b>920,47</b>	<b>3,3</b>	<b>3003</b>

**6.1.1.1.1. Lista calculului posibilității după creșterea indicatoare**

<i>Specia</i>	<i>GO</i>	<i>TE</i>	<i>CA</i>	<i>FA</i>	<i>ST</i>	<i>FR</i>	<i>PLT</i>	<i>CI</i>	<i>DT</i>	<i>DM</i>	<i>TOTAL MC</i>
CI	1562	687	185	120	122	42	42	30	212	1	3003
VD											12318
VD1	34		129	43							206
VD2	5847	6751	1965	4082	1403	57	968		3150		24223
VD3											
VD4											
VE											32799
VE1	5883	6751	2096	4127	1403	57	968		3150		24435
VE2	1235	7566		898	1419				1428		12546
VE3											
VF	40824	27240	11890	6448	6739	1022	982	517	12588		108250
VG	74172	45221	21205	10592	9622	1277	2341	1417	17284	47	183178
DD1											-35396
DD2											-27233
DD3											-11813
DD4											3084
DM											-35396
Q											0,41
VD/10											1232
VE/20											1640
VF/40											2706
VG/60											3053
<b>POSIB.</b>											<b>1232</b>
A:											
M:											
CICLUL											120
SUPRAFATA TOTALA											920,47
SUPRAFATA IN GR.I FUNCTIONALA											920,47
SUPRAFATA IN GR.II FUNCTIONALA											0

În Tabelul 6.1.1.1.2. este prezentată evidența arboretelor exploatabile și preexploatabile.

### 6.1.1.1.2. Lista unităților amenajistice exploatabile și preexploatabile

Tabelul 6.1.1.1.2

SUP	EX	UA	SPR	CNS	Var- sta	Volum	CRS	UA	SPR	CNS	Var- sta	Volum	CRS	UA	SPR	CNS	Var- sta	Volum	CRS
			Ha			Mc	Mc		Ha			Mc	Mc						
A	1	45 B	4.63	0.9	95	1505	18	68 A	8.42	0.7	120	2264	18	70 A	6.52	0.8	120	2113	21
		79	24.02	0.8	145	7206	90	80	19.98	0.8	145	6375	82	81 A	27.31	0.8	70	8548	180
		82	14.59	0.8	145	4873	70	90	2.07	1	80	706	14	96 A	4.56	0.9	95	1555	27
		108 A	0.75	0.5	125	118	2	109 B	1.89	0.4	100	201	3		0	0	0	0	0
Total SUP pentru unitati amenajistice exploatabile															114,74	0.8	118	35464	525
A	2	29	17.94	0.9	90	5383	85	30	17.57	0.9	90	5710	82	31	25.89	0.7	90	6395	106
		54	5.19	0.8	95	1510	26	55	0.17	0.8	95	64	1	69 D	10.1	0.8	75	2374	52
		74 A	36.75	1	75	10805	224	75 A	38.7	0.8	75	9366	185	75 B	0.38	0.7	100	77	1
		83	7.91	0.8	65	1708	46	92	19.11	0.8	75	5007	100	93	26.59	0.9	75	8269	178
		96 C	4.31	0.7	85	1219	17	97 A	21.07	0.8	85	5815	90	103 B	0.1	0.7	105	31	0
Total SUP pentru unitati amenajistice preexploatabile															231.78	0.8	80	63733	1193
Total SUP pentru unitati amenajistice exploatabile si preexploatabile															346.52	0.8	93	99197	1718
Total UP pentru unitati amenajistice exploatabile															114.74	0.8	118	35464	525
Total UP pentru unitati amenajistice preexploatabile															231.78	0.8	80	63733	1193
Total UP pentru unitati amenajistice exploatabile+preexploatabile															346.52	0.8	93	99197	1718

### 6.1.1.1.2. Stabilirea posibilității după criteriul claselor de vârstă

Procedeele de calcul specifice metodei claselor de vârstă, impun stabilirea suprafețelor periodice, a posibilității pe suprafață și apoi a celei pe volum, în funcție de structură, starea arboretelor și natura tratamentelor prevăzute a se aplica.

De aceea, în tabelul 6.1.1.1.2.1. este prezentată structura actuală pe clase de vârstă a arboretelor din subunitatea de codru regulat SUP A.

#### a) Analiza structurii claselor de vârstă

*Distribuția pe clase de vârstă a arboretelor din S.U.P. A*

Tabelul 6.1.1.1.2.1.

Specificări	Clase de vârstă							Total	Clasa de vârstă normală
	I	II	III	IV	V	VI	VII		
Suprafața (ha)		121,49	239,03	375,62	110,00	15,04	59,30	920,47	153,41
%		13	26	41	12	2	6	100	16,67

Din datele expuse reiese un deficit de arborete în clasele I-a, a II-a, a V-a, a VI-a și a VII-a de vârstă și excedent în clasele a III-a și a IV-a de vârstă.

#### b) Constituirea suprafețelor periodice

Se acordă o atenție deosebită formării suprafeței periodice în rând. Având în vedere ciclul adoptat de 120 ani și formațiile forestiere (Etajul Deluros de gorunete, fâgete și goruneto-fâgete), s-au constituit 6 suprafețe periodice (de 20 ani).

**c) Încadrarea arboretelor pe suprafețe periodice, în funcție de urgențele de regenerare**

La încadrarea arboretelor în suprafețe periodice s-a ținut cont de vârsta exploatabilității și vârsta reală a arboretelor, de starea actuală și de încadrarea în urgențe de regenerare.

În urma repartiției făcute potrivit criteriilor menționate, rezultatele obținute au fost înscrise în Tabelul 6.1.1.1.2.2. Astfel, S.P. I este constituit din arborete exploatabile în deceniul I.

După stabilirea suprafețelor periodice, potrivit metodei claselor de vârstă, stabilirea posibilității pe volum se face utilizând două procedee:

**d) Determinarea indicatorului de posibilitate prin procedeul:**

**d1) Procedeul deductiv** - constă în calcularea indicatorului de posibilitate prin intermediul formulei:

$$P = \frac{\sum_{i=1}^m V_i}{30} + \frac{\sum_{k=1}^m V_k}{20} + \sum_{j=1}^{m''} \frac{V_j}{n_j} \quad (2)$$

în care :

$V_i$  reprezintă volumul arboretelor din S.P. I cu perioadă de regenerare de 30 ani, neparcursă cu tăieri, majorat cu 1/2 din creșterea lor pe deceniu;

$V_k$  - volumul arboretelor din S.P. I cu perioadă de regenerare de 20 ani, neparcursă cu tăieri, majorat cu 1/2 din creșterea lor pe deceniu;

$V_j$  - volumul arboretelor parcurse cu tăieri și al celor de refăcut, majorat cu 1/2 din creșterea lor pe deceniu;

$n_j$  - numărul de ani pentru regenerarea arboretelor incluse în  $V_j$  ; în cazul de față  $n_j=10$  ani.

Rezultatele aplicării acestui procedeu sunt prezentate în tabelul 6.1.1.1.2.2.

Tabelul 6.1.1.1.2.2.

Clasa de vârstă	S.U.P. „A”			S.P. I				S.P. II	S. p. .... [ha]			
	S	V	Creșterea curentă [m3]	S	V + 5Cr			S	III	IV	V	VI
	[ha]	[m³]		[ha]	$V_i$	$V_k$	$V_j$	[ha]	S	S	S	S
					[m³]	[m³]	[m³]		[ha]	[ha]	[ha]	[ha]
I(1-20)												
II(21-40)	121,49	21387	1066									121,49
III(41-60)	239,03	56470	2026								131,93	107,1
IV(61-80)	375,62	108451	2369	2,07		775		45,25	153,41	153,41	21,48	
V(81-100)	109,95	31339	490	1,89			215	108,06				
VI(101-120)	15,04	4408	39	14,94		4570		0,1				
VII(>121)	59,34	18572	244	59,34		19786						
Total	920,47	240627	6234	78,24	0	25131	215	153,41	153,41	153,41	153,41	228,59
Normal				153,41				153,41	153,41	153,41	153,41	153,42
Diferențe				-75,17				0,00	0,00	0,00	0,00	75,17
PD = $V_i/30 + V_k/20 + V_j/10 = 0 + 1256,55 + 21,5 = 1278$ mc/an												

**d2) Procedul inductiv** - se bazează pe însumarea volumelor posibil de extras în primul deceniu, din arboretele încadrate provizoriu în suprafața periodică în rând, pe baza indicilor de recoltare (exprimați procentual) pentru fiecare arboret. A rezultat indicatorul de posibilitate de 1278 m<sup>3</sup>/an.

*Stabilirea posibilității după criteriul claselor de vârstă – procedul inductiv*

*Tabelul 6.1.1.1.2.3.*

u.a.	Supr.	Consist.	Vârstă	Volum	5Cr	Vol.+5Cr	% De extras	Posibilitate inductiv	Clv.
68 A	8,42	0,7	120	2264	90	2354	33	787	VI
70 A	6,52	0,8	120	2113	105	2218	33	736	VI
79	24,02	0,8	145	7206	450	7656	50	3839	VII
80	19,98	0,8	145	6375	410	6785	50	3851	VII
82	14,59	0,8	145	4873	350	5223	58	3033	VII
90	2,07	1,0	80	706	70	776	33	254	IV
108 A	0,75	0,5	125	118	10	128	50	124	VII
109 B	1,89	0,4	100	201	15	216	100	216	V
<b>Total</b>	<b>78,24</b>				-			<b>12780</b>	-

**6.1.1.2. Adoptarea posibilității de produse principale pentru subunitatea de codru regulat**

Aplicându-se procedul de calcul specific celor trei metode de amenajare, s-au obținut următorii indicatori de posibilitate:

- 1232 m<sup>3</sup>/an – după procedul creșterii indicatoare;
- 1278 m<sup>3</sup>/an – după procedul deductiv al metodei claselor de vârstă;
- 1278 m<sup>3</sup>/an – după procedul inductiv al metodei claselor de vârstă.

Posibilitatea adoptată este **P = 1232 m<sup>3</sup>/an.**

**Indicatori de posibilitate propuși**

*Tabelul 6.1.1.2.1.*

Metoda de calcul			
Prin intermediul creșterii indicatoare		După criteriul claselor de vârstă	
Elemente de calcul	Valori	Elemente de calcul	Valori
Ci (m³)	3003	SP normală (ha)	153,41
Vd/10(m³)	1232	Perioada I (ani)	20
Ve/20(m³)	1640	SP I (ha)	78,24
Vf/40(m³)	2706	Perioada a II-a (ani)	20
Vg/60(m³)	3053	SP II (ha)	158,16
Q	0,35	Volumul arbt. exploatabile (m³)	35464
m	0	P. Inductiv (m³)	1278
P	1232	P. Deductiv (m³)	1278
P1 = 1232 m³/an		P2 = 1278 m³/an	
Posibilitatea adoptată P = 1232 m³/an			

S-a adoptat valoarea de **1232 mc/an** la nivelul indicatorului după creșterea indicatoare, relativ apropiată de indicatorul după clasele de vârstă. Arboretele sunt stabile, nu sunt îmbătrânite sau destructurate și vor parcurge cu lucrări în funcție de starea lor, precum și de perioada de regenerare adoptată (20 ani).

Valorile au fost supuse spre aprobare la Conferința a II-a de amenajare.

### 6.1.1.3. Recoltarea posibilității de produse principale în S.U.P. A – codru regulat

Recoltarea posibilității de produse principale în cadrul U.P. studiat s-a stabilit în amenajamentul actual prin „Planul decenal de recoltare a produselor principale” în care sunt prezentate toate subparcelele ce formează obiectul tăierilor în cursul deceniului.

În tabelul 6.1.1.3.1. se prezintă încadrarea arboretelor din planul decenal pe urgențe de regenerare.

*Planul decenal de produse principale pe urgențe*

*Tabel 6.1.1.3.1.*

Urgența		Arborete încadrate în „Planul decenal de recoltare a produselor principale”			
		u.a.	Suprafața (ha)	Volumul total (m <sup>3</sup> )	Volumul de extras (m <sup>3</sup> )
1	27	108 A	0,75	128	64
2	27	109 B	1,89	216	216
<b>Total URG 2</b>			<b>2,64</b>	<b>344</b>	<b>280</b>
3	31	68 A	8,42	2354	787
4	31	70 A	6,52	2218	736
5	31	79	24,02	7656	3839
6	31	80	19,98	6785	3391
7	31	82	14,59	5223	3033
8	31	90	2,07	776	254
<b>Total URG 3</b>			<b>75,60</b>	<b>25012</b>	<b>12040</b>
<b>Total</b>	<b>-</b>		<b>78,24</b>	<b>25356</b>	<b>12320</b>

O sinteză a respectivului plan decenal de recoltare a produselor principale s-a realizat în tabelul 6.1.1.3.2.

*Posibilitatea de produse principale pe tratamente, suprafețe și specii*

*Tabel 6.1.1.3.2.*

Tratamentul	Suprafața de parcurs [ha]		Volum de extras [m <sup>3</sup> ]		Posibilitatea anuală pe specii [m <sup>3</sup> /an]							
	Total	Anual	Total	Anual	CA	DT	FA	FR	GO	PLT	ST	TE
Tăieri progresive	78,24	7,82	12320	1232	125	176	175	2	232	57	50	415
<b>Total</b>	<b>78,24</b>	<b>7,82</b>	<b>12320</b>	<b>1232</b>	<b>125</b>	<b>176</b>	<b>175</b>	<b>2</b>	<b>232</b>	<b>57</b>	<b>50</b>	<b>415</b>

Conform datelor prezentate în tabelul de mai sus, tratamentul prin care se va recolta posibilitatea de produse principale la S.U.P. A este *tăierile progresive*.

**Tratamentul tăierilor progresive** are ca scop principal declanșarea și apoi dezvoltarea pe suprafețe cât mai mari (minim 70%) a regenerării naturale a speciilor autohtone valoroase (Go, Fa, Fr, Pam). Tăierile se vor executa repetat, în medie trei tăieri pe o perioadă de regenerare de 20 ani, la intervale variabile în funcție de anii de fructificație și gradul de instalare și dezvoltare a semințișului. Aplicarea tratamentului constă în deschiderea de ochiuri de regenerare la primele tăieri de însămânțare, amplasate ca număr și mărime potrivit instrucțiunilor silvice în vigoare, ochiuri care vor fi lărgite la următoarele tăieri (tăieri de punere în lumină a semințișului instalat), până la racordarea totală a ochiurilor (ultima tăiere) când regenerarea naturală va ocupa minim 70% din suprafață. Intensitatea

tăierilor, alegerea semincerilor și a arborilor de extras, precum și gradul de diminuare a consistenței arboretelor se vor face, de asemenea, cu respectarea instrucțiunilor silvice.

*Tăieri progresive de racordare, împăduriri P5* au fost propuse în ua 109 B, cu o suprafață de 1,89 ha și un volum de extras de 216 mc, amestec de gorun cu fag cu vârsta de 100 ani și consistența 0,4 având procesul de regenerare declanșat pe 50% din suprafață.

*Tăieri progresive de punere în lumină P2* se vor executa în arboretul din u.a. 108 A, arboret care are procesul de regenerare declanșat pe 30% din suprafață, are consistența 0,5, este șleau de deal cu o participare mare a teiului (Go, St, Ca, Fr, Te); arboretul se va parcurge cu o singură intervenție în deceniu, cu prilejul căora se va extrage circa 50% din masa lemnoasă existentă. La executarea tăierilor de punere în lumină se vor deschide și ochiuri noi, de însămânțare, în porțiunile neregenerate, sau se pot racorda cele regenerate integral, urmând a fi întreținute cu lucrări de degajări sub masiv până la efectuarea ultimei tăieri în celelalte porțiuni de suprafață.

Lucrările vor fi aplicate în funcție de anii de fructificație și de evoluția semințișului, fiind urmate de lucrări de împădurire și îngrijirea semințișului. Pentru arboretele cu două intervenții în deceniu, prima intervenție va fi executată în prima parte a deceniului, iar cea de-a doua intervenție va fi executată spre sfârșitul deceniului. În anii de fructificație se va da prioritate tăierilor de lărgire a ochiurilor, iar în anii lipsiți de fructificație se vor executa tăierile de racordare. Tăierile se vor executa în perioada cu solul acoperit cu zăpadă, pentru a se evita vătămarea puternică a semințișului. Concomitent cu exploatarea masei lemnoase, se extrag și semințișurile și tinereturile neutilizabile, îmbătrânite și depreciate, pentru a se evita integrarea lor în viitorul arboret.

*Cu tăieri progresive de însămânțare și punere în lumină* se vor parcurge arboretele din u.a. 79, 80, 82, deoarece acesta are procesul de regenerare declanșat pe 10-20% din suprafață, au consistența 0,8, este șleau de deal cu o participare mare a teiului (St, Ca, Ci, Te); arboretul se va parcurge cu două intervenții în deceniu, cu prilejul căora se va extrage circa 50% din masa lemnoasă existentă. La executarea tăierilor de punere în lumină se vor deschide și ochiuri noi, de însămânțare, în porțiunile neregenerate, sau se pot racorda cele regenerate integral, urmând a fi întreținute cu lucrări de degajări sub masiv până la efectuarea ultimei tăieri în celelalte porțiuni de suprafață.

*Cu tăieri progresive de însămânțare* se vor parcurge arboretele din u.a. 68 A, 70 A și 90 deoarece sunt șleauri de deal (ST, FR, JU, CI, DT), au consistență 0,7-0,9 și au procesul de regenerare naturală declanșat în mică măsură. Aceste arborete se vor parcurge cu o singură intervenție în deceniu, cu prilejul căreia se va extrage circa 33% din masa lemnoasă existentă.

Pentru ca regenerarea se decurge în foarte bune condiții, se va respecta riguros tehnica tratamentului, adaptându-se corect la starea și structura pădurii în care se lucrează. Se va asigura un ritm corespunzător de revenire cu tăierile, urmărindu-se o dezvoltare nestânjenită și cât mai susținută a semințișului instalat după fiecare fructificație. Ochiurile deschise vor fi atent urmărite și, în funcție de mersul regenerării, vor fi conduse cu grijă, fiind exploatate și regenerate integral într-un timp cât mai scurt. În situația când într-un ochi regenerarea naturală întârzie sau nu este dorită din considerente economice, se va proceda la regenerarea artificială și tăierile vor fi conduse în funcție de mersul acesteia.

O atenție deosebită se va acorda lucrărilor de îngrijire a semințișurilor, recurgându-se, după împrejurări, la aplicarea unui complex integrat de lucrări, de la receparea semințișurilor vătămăte, descopleșiri și completarea golurilor neregenerate, până la executarea degajărilor în porțiunile cu starea de masiv constituită.

În afara precizărilor făcute mai sus, referitor la aplicarea tratamentului tăierilor progresive în arboretele exploatabile din S.U.P. A, mai menționăm următoarele:

- În arboretele în care semințișul natural nu s-a instalat în proporția scontată din diverse motive, se vor executa lucrări de ajutorare a regenerării naturale: mobilizarea solului în anii de fructificație, înlăturarea păturii ierbacee, a semințișului neutilizabil, etc.

- În arboretele în care există semințiș natural utilizabil se vor executa și lucrări de îngrijire a regenerării naturale (a semințișului) constând în principal în descopleșiri.

- Pentru protejarea regenerării naturale existente în unele arborete și evitarea producerii de



prejudicii asupra semințișului utilizabil instalat și a masei lemnoase, se va respecta cu strictețe perioada de restricții în sezonul vegetativ la tăierile de racordare (definitive). Exploatarea, la aceste tăieri, se va face, pe cât posibil, iarna, pe zăpadă, respectându-se tehnologiile indicate în instrucțiunile în vigoare. Se va insista pe curățirea corespunzătoare a resturilor de exploatare, amenajarea căilor de scos-apropiat cu protejarea arborilor marginali, limitarea la minim a drumurilor de acces în arborete.

Indicele de recoltare a produselor principale pentru S.U.P. A este de  $1,3 \text{ m}^3/\text{an/ha}$ , iar indicele de creștere curentă este de  $6,8 \text{ m}^3/\text{an/ha}$ .

Recapitulăția posibilității decenale pe specii, grupe funcționale și tratamente este prezentată în Cap. 12.1.3.1.

#### 6.1.1.4. Prognoza posibilității de produse principale pe următoarele trei decenii

Prognoza privind evoluția posibilității de produse principale pe următoarele trei decenii, prezentată în tabelul 6.1.1.4.1, s-a întocmit în vederea urmăririi efectului pe care posibilitatea îl va avea asupra continuității recoltării de produse principale.

*Tabelul 6.1.1.4.1.*

<i>Prognoza posibilității de produse principale</i>						<i>SUP: A</i>	
<i>Actuala amenajare</i>		<i>Dupa 10 ani</i>		<i>Dupa 20 ani</i>		<i>Dupa 30 ani</i>	
<i>Elemente</i>	<i>Valori</i>	<i>Elemente</i>	<i>Valori</i>	<i>Elemente</i>	<i>Valori</i>	<i>Elemente</i>	<i>Valori</i>
V1	12318	V1'	20479	V1''	19220	V1'''	57490
V2	32799	V2'	38440	V2''	76710	V2'''	106771
V3	50760	V3'	95930	V3''	125991	V3'''	132419
V4	108250	V4'	145211	V4''	151639	V4'''	148075
V5	157531	V5'	170859	V5''	167295	V5'''	225953
V6	183179	V6'	186515	V6''	245173	V6'''	268610
Q	0.3	Q'	0.6	Q''	0.6	Q'''	1.5
m	0	m'	0	m''	0	m'''	1.1
P	1232	P'	1922	P''	1922	P'''	3159

Potrivit prognozei întocmite la acest nivel, posibilitatea de produse principale va scădea în următoarele decenii.

## **6.2. Măsuri de gospodărire a arboretelor cu funcții speciale de protecție**

### **6.2.1 Măsuri de gospodărire a arboretelor din tipul I de categorie funcțională**

În cuprinsul U.P. X Neamț N2000 nu sunt arborete încadrate în tipul I de categorie funcțională.

### **6.2.2 Măsuri de gospodărire a arboretelor din tipul II de categorie funcțională**

În cuprinsul U.P. X Neamț N2000 nu sunt arborete încadrate în tipul II de categorie funcțională.

### **6.2.3. Măsuri de gospodărire a arboretelor de tipul III de categorie funcțională**

În cuprinsul U.P. X Neamț N2000 nu sunt arborete încadrate în tipul III de categorie funcțională

### **6.2.4. Măsuri de gospodărire a arboretelor de tipul IV de categorie funcțională**

Toate arboretele care sunt incluse în actuala unitate de producție X Neamț N2000 sunt încadrate în tipul IV de categorie funcțională pe o suprafață de 620,47 ha, încadrate în grupa 1.5.Q, 5R (siturile Natura 2000 ROSCI 0152 Pădurea Floreanu – Frumușica-Ciurea și ROSPA 0163 Pădurea Floreanu – Frumușica-Ciurea).

Aceste arborete au fost incluse în subunitatea A – codru regulat urmând a se parcurge cu tăieri de regenerare, tăieri secundare (curățiri și rărituri) și cu tăieri de igienă.

### **6.2.5 Calculul volumului posibil de recoltat pentru arboretele din tipul I și II funcțional încadrate provizoriu în subunitatea de tip “A”**

Nu este cazul.

### **6.2.6. Biodiversitate – situri Natura 2000/Arii naturale protejate**

Fondul forestier integral peste siturile Natura 2000 **ROSCI 0152 Pădurea Floreanu – Frumușica-Ciurea și ROSPA 0163 Pădurea Floreanu – Frumușica-Ciurea.**

#### **ROSCI 0152 Pădurea Floreanu – Frumușica-Ciurea**

Sit de tip SCI declarat prin Ordin nr. 1964/2007 privind declararea siturilor de importanță comunitară ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România.

Suprafața sitului este de 18917,20 ha

Unitatea fitosociologică principală este reprezentată de asociația *Corylo avellanae* - *Carpinetum*, în care combinația specifică este constituită din speciile: *Quercus robur*, *Carpinus betulus*, *Corylus avellana*, *Acer campestre*, *Stellaria holostea*, *Aegopodium podagraria*. De asemenea pe terenurile de la altitudini mai mari există flocenoze ale asociațiilor *Evonymo europaeae* - *Carpinetum* și *Galio schuitiesii* - *Fagetum*. Asociația secundară este reprezentată de asociațiile: *Agrostio - Festucetum rupicolae*; *Taraxaco serotinae*; *Festucetum valesiacae*.

Pentru situl ROSCI0152 Pădurea Floreanu – Frumușica – Ciurea a fost emisă de către Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor, Nota nr. 1615 din 16.03.2021 // 7899/BT/08.04.2021 privind aprobarea setului minim de măsuri speciale de protecție și conservare a diversității biologice, precum și conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, de siguranță a populație și investițiilor din ROSCI0152 Pădurea Floreanu - Frumușica – Ciurea.

Nu a fost elaborat un plan de management.

#### **ROSPA 0163 Pădurea Floreanu – Frumușica-Ciurea**

Situl ROSPA 0163 Pădurea Floreanu–Frumușica–Ciurea este amplasat în Podișul Central Moldovenesc în zona de întâlnire a trei mari unități geomorfologice și anume: Podișul Sucevei, Câmpia

Moldovei și Podișul Bârladului. Situl include în limitele sale SCI-urile deja validate ROSCI0152 Pădurea Gheorghioaia și ROSCI0150 Pădurea Frumușica. Situl este localizat pe teritoriul administrativ al județelor Iași (comunele Sinesti, Dumesti, Tansa, Tibanesti, Dagata, Popesti, Tibana, Madarjac, Horlesti și Voinesti) și Neamț (în raza comunei Stanița). Din punct de vedere al administrației silvice, situl aparține direcțiilor silvice Iași, în raza ocoalelor silvice Podul Iloaiei (UP III Popești, UP V Gheorghioaia, UP VI Cenușa), Pădureni (UP I Tibana), Ciurea (UP IV Voinești); **Neamț, în raza Ocolului Silvic Horia (UP IV Vadu Vejei)** și Vaslui, în raza Ocolului Silvic Băcești (UP VII Tibănești).

Relieful podișului Moldovenesc este grefat pe fundamentul platformei podolico-ruse, care a fost acoperită de materiale a căror depozite sau suprapus în diferite etape ale evoluției. În zona Podișului Central Moldovenesc, relieful structural de tipul coastelor sunt foarte dezvoltate, având o structură din roci siluriene și cretacice, peste care urmează câteva sute de metri de depozite mio-pliocene, cu o structură de platformă tubulară slab monoclină de la NV la SE. Se evidențiază o localizare a marnelor spre baza versanților, iar alternanțele de marne și gresii spre culmi.

Unitatea geomorfologică predominantă este versantul, având configurația ondulată și mai puțin frământat. Pe suprafețe relativ mici, apare și platoul (predisus, în majoritatea cazurilor fenomenelor de înmlăștinare), coama, terasa sau lunca. Structura geologică, alcătuirea stratificată în succesiuni de roci permeabile cu roci impermeabile și înclinarea acestora favorizează declanșarea proceselor de degradare a solurilor prin eroziune și mai ales prin alunecări, fenomen ce se observă în acest teritoriu atât în fondul forestier cât mai ales în terenul agricol. Teritoriul sitului este amplasat în bazinul hidrografic al râurilor Siret, Bahlui și Bârlad. În această porțiune Siretul are un caracter fluviatil cu multe meandre, cu mulți afluenți: pâraiele Bahna cu Valea Roșie, Dăicuța, Bârsa și Arinosu. În bazinul Bârladului se scurge paraiele Sacovăț ce are ca afluenți: paraiele Cenușei, Gheorghioaia, Pietrosu, Sec, Răchiții, Valea Veji, Pietrăriei, Nistria, etc. Bahluiul are ca afluenți următoarele pâraie: Pietriș, Oii, Rediu, Buznea, Budăi, Alunești, Sinești, etc.

Alimentarea apelor din rețeaua hidrografică este mixtă, pluvio-nivală, regimul hidrologic având caracter de regim hidrologic continental, ceva mai accelerat manifestat prin creșterea intensă a apelor de primăvară, unde se produc inundații și prin viiturile destul de mari în timpul ploilor cu caracter torențial din timpul verii. În general rețeaua hidrografică este bine reprezentată. Stratificarea depozitelor pliocene, alcătuite din complexe de nisipuri alternând cu argile și nisipuri, precum și luturi impermeabile, favorizează formarea unor strate acvifere freatice bogate, situate la diferite niveluri în funcție de adâncimea straturilor impermeabile. Aceste ape slab mineralizate participă la alimentarea rețelei hidrografice chiar și în perioadele cu precipitații mai puțin abundente. Altitudinal situl se întinde între 87 și 467 m (cea mai mare parte a pădurilor se localizează între 200-400 m), iar panta terenului este, în general, ușoară până la moderată. Cea mai mare parte a sitului se încadrează după „Monografia geografică a R.S.R.” în ținutul climatic al Podișului Deluros al Moldovei și anume în districtul nordic IIBp2 corespunzător dealurilor, favorabil vegetației forestiere și o mică parte în districtul estic IIA3. După raionarea climatică a lui Koppen, teritoriul sitului face parte din două provincii climatice: D.f.b.x. (climat ploios, boreal, cu ierni reci, cu temperaturi sub 22°C în luna cea mai caldă a anului, cu maxim de precipitații la sfârșitul primăverii și minimum de ploaie și zăpadă la sfârșitul iernii).

Situl este important pentru cuibăritul speciilor: huhurez mare (*Strix uralensis*), buhă mare (*Bubo bubo*), cârstel de câmp (*Crex crex*) caprimulg (*Caprimulgus europaeus*) și ciocănitori.

#### **Măsurile minime de conservare – ROSPA0163 Pădurea Floreanu – Frumușica – Ciurea**

- se interzice orice tip de activitate care cauzează alterarea habitatelor de hrănire și reproducere a speciilor de păsări din sit;
- se interzic noi proiecte urbane, incluzând așezările împrăștiate în habitatele de pădure importante pentru reproducerea, hrănirea, odihna sau iernarea speciilor de păsări din sit;
- menținerea unui peisaj de tip mozaic;
- se interzice folosirea chimicelor pentru controlul rozătoarelor.

*Fără a se aduce atingere prevederilor art. 33 alin. (3) și (4) și ale art. 38 din OUG 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice*

*cu modificările și completările ulterioare, precum și ale art. 17, art. 19 alin. (5), art. 20, 22, 24 și art. 26 alin. (1) și (2) din Legea vânătorii și a protecției fondului cinegetic nr. 407/2006, cu modificările și completările ulterioare, în vederea protejării tuturor speciilor de păsări, inclusiv a celor migratoare, sunt interzise:*

- uciderea sau capturarea intenționată, indiferent de metoda utilizată;
- deteriorarea, distrugerea și/sau culegerea intenționată a cuiburilor și/sau ouălor din natură;
- culegerea ouălor din natură și păstrarea acestora, chiar dacă sunt goale;
- perturbarea intenționată, în special în cursul perioadei de reproducere sau de maturizare;
- deținerea exemplarelor din speciile pentru care sunt interzise vânărea și capturarea;
- vânzarea, deținerea și/sau transportul în scopul vânzării și oferirii spre vânzare a acestora în stare vie ori moartă sau a oricăror părți ori produse provenite de la acestea, ușor de identificat; excepție fac speciile prevăzute în anexa nr. 5 D a OUG 57/2007, cu condiția să fi fost capturate sau ucise ori obținute prin mijloace legale.

Speciile de păsări prevăzute în anexa nr. 5 C a OUG 57/2007 sunt acceptate la vânătoare, în afara perioadelor de reproducere și creștere a puilor. În cazul speciilor de păsări migratoare prevăzute în anexa nr. 5 C, este interzisă vânărea acestora în perioada lor de reproducere sau pe parcursul rutei de întoarcere spre zonele de cuibărit.

Pentru refacerea, menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare favorabile a habitatelor de interes comunitar, este necesar un management activ și durabil. Soluțiile practice trebuie să corespundă necesităților ecologice ale tipurilor de habitate naturale, în sensul evitării degradării habitatelor sau distrugerii speciilor sub influența efectelor negative ale factorilor de risc. Astfel, pentru fundamentarea măsurilor necesare conservării acestor habitate, s-au luat în considerare amenințările efective și potențiale identificate, ce pot afecta starea lor de conservare.

Prin amenajamentul silvic au fost prevăzute lucrări pentru menținerea și îmbunătățirea stării de conservare a habitatelor forestiere prin:

- promovarea speciilor natural fundamentale adaptate condițiilor fito-climatice din această zonă;
- promovarea regenerărilor naturale;
- încadrarea arboretelor în categoria funcțională în raport cu obiectivele social - economice și ecologice ale gospodăriei silvice;
- limitarea activităților antropice (pășunat, incendii de vegetație, recoltarea necontrolată a trufelor) ;
- monitorizarea continuă a stării de sănătate a pădurilor.

Se propun următoarele măsuri pentru menținerea stabilității și biodiversității ecosistemelor și speciilor:

- menținerea bălților, pâraielor, izvoarelor și a altor corpuri mici de apă, mlaștini, smâncuri, într-un stadiu care să le permită să își exercite rolul în ciclul de reproducere al peștilor, amfibienelor, insectelor, etc. prin evitarea fluctuațiilor excesive ale nivelului apei, degradării digurilor naturale și poluării apei;
- adaptarea periodizării operațiunilor silviculturale și de tăiere așa încât să se evite interferența cu sezonul de reproducere al speciilor animale sensibile, în special cuibăritul de primavară și perioadele de împerechere ale pasărilor de pădure;
- menținerea terenurilor pentru hrana vânatului și a terenurilor administrative la stadiul actual evitându-se împădurirea acestora.

**De asemenea, se vor respecta măsurile de conservare impuse de legislația în vigoare.**

### 6.3. Lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor

Aplicarea lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor propuse a se executa în arboretele incluse în planul prezentat la cap. 12.3.1 urmărește multiple obiective, dintre care menționăm: îmbunătățirea structurii arboretelor în vederea menținerii unei stări de vegetație în concordanță cu funcțiile și țelurile de gospodărire fixate, creșterea gradului de stabilitate și rezistență a arboretelor la acțiunea factorilor externi și interni dăunători, păstrarea și ameliorarea stării de sănătate a arboretelor, creșterea productivității lor, îmbunătățirea calității lemnului, recoltarea biomasei lemnoase care s-ar pierde prin procesul de eliminare naturală a arborilor.

Planul lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor este întocmit pentru următorii 10 ani și cuprinde prevederi la nivel de arboret specifice următoarelor categorii de lucrări: degajări, curățiri, rărituri și tăieri de igienă.

Planul a fost întocmit pentru arboretele unității de producție neținând seama de încadrarea pe subunități de producție/protecție.

Aplicarea lucrărilor de îngrijire a arboretelor se va face conform cu „Normele tehnice pentru îngrijirea și conducerea arboretelor” în vigoare.

Se redau în tabelul de mai jos cantitățile pentru fiecare categorie de lucrări pe grupe funcționale și specii.

#### *Lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor*

*Tabelul 6.3.1*

Specificări	Tipul funcțional	Suprafața [ha]		Volum [m³]		Posibilitatea anuală pe specii [m³]									
		Totală	Anuală	Total	Anual	CA	CI	DM	DT	FA	FR	GO	PLT	ST	TE
Degajări	II														
	III-VI														
	Total	-													
Curățiri	II														
	III-VI														
	Total	-													
Rărituri	II														
	III-VI	643,92	64,39	14638	1464	127	20	1	150	30	32	680	25	41	358
	Total	643,92	64,39	14638	1464	127	20	1	150	30	32	680	25	41	358
Produce secundare	II														
	III-VI	643,92	64,39	14638	1464	127	20	1	150	30	32	680	25	41	358
	Total	643,92	64,39	14638	1464	127	20	1	150	30	32	680	25	41	358
Tăieri de igienă	II														
	III-VI	140,52	140,52	1273	127	8	1	0	12	7	4	51	0	7	37
	Total	140,52	140,52	1273	127	8	1	0	12	7	4	51	0	7	37
TOTAL	II														
	III-VI	784,44	204,91	15911	1591	135	21	1	162	37	36	731	25	48	395
	Total	784,44	204,91	15911	1591	135	21	1	162	37	36	731	25	48	395

Măsurile culturale necesare pentru îngrijirea și conducerea arboretelor după realizarea stării de masiv sunt: degajările, curățirile, răriturile și tăierile de igienă. O situație sintetică a lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor este prezentată în tabelul 6.3.1.

Prin efectuarea lucrărilor de îngrijire se urmărește realizarea unor structuri corespunzătoare țelurilor de gospodărire propuse, aceste lucrări constituind o caracteristică definitorie a silviculturii intensive.

Cele mai importante obiective urmărite prin efectuarea lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor sunt:

- păstrarea și ameliorarea stării de sănătate a arboretelor;
- creșterea rezistenței la acțiunea agresivă a factorilor externi (biotici și abiotici);
- creșterea productivității arboretelor, și a pădurii în ansamblu, și îmbunătățirea calității lemnului produs;
- mărirea efectelor de protecție și a calității factorilor de mediu (protecția solului și a apelor);

- mărirea capacității de fructificație a arboretelor și ameliorarea condițiilor de regenerare.

Pentru fiecare arboret au fost stabilite obiective concrete în raport cu funcțiile atribuite și cu țelurile de gospodărire fixate prin amenajament.

Lucrările de îngrijire: degajări, curățiri, rărituri au fost propuse în toate arboretele care au necesitat lucrările respective, funcție de stadiul de dezvoltare și consistență, pentru restul arboretelor neîncadrate în alte categorii de lucrări, propunându-se tăieri de igienă.

**Degajarea** este o operațiune de înlăturare, din semințișurile naturale sau din semănături și plantații, a exemplarelor prea dezvoltate din semințișul preexistent, a lăstarilor de cioată sau rădăcină, a arbuștilor prea puternic dezvoltați sau a speciilor de amestec care copleșesc puieții speciilor de valoare.

Intensitatea degajărilor depinde de situația concretă a fiecărui arboret tânăr (proportia speciilor copleșitoare și de protejat, repartiția lor în spațiu). Intensitatea se stabilește pe teren, pe suprafețele de probă. Dacă prin extragerea tuturor exemplarelor se produc goluri mari în arboret, degajarea se poate face în mai multe etape. În U.P. X Neamț N2000 nu au fost propuse degajări în acest deceniu.

Periodicitatea degajărilor depinde de necesități, executându-se ori de câte ori este nevoie (mai ales în arboretele amestecate). Obişnuit, periodicitatea este între 1-3 ani, mai mică în cazul speciilor repede crescătoare și în stațiuni de bonitate ridicată. Numărul degajărilor nu este limitat, efectuându-se atâtea câte sunt necesare.

**Curățirea** este operațiunea de înlăturare din arboretul tânăr, în stadiile de nuieliș și prăjiniș, a exemplarelor uscate și a celor cu forme necorespunzătoare, dar și a celor aparținând speciilor nedorite.

În aceste stadii de vârstă arboretul tânăr este încă foarte des. Eliminarea naturală, din cauza competiției este intensă, dar nu întotdeauna se elimină exemplarele considerate de silvicultor necorespunzătoare țelului de gospodărire. De aceea este necesară această intervenție care are și rostul de a crea mai mult spațiu pentru exemplarele care corespund respectivului țel.

Prin curățire se face o selecție negativă în masă, eliminând din arboret toate exemplarele necorespunzătoare ca specie sau ca viitor element de structură. Întrucât consistența arboretului nu trebuie să scadă sub 0.8 (0.75) la fiecare intervenție, pentru realizarea scopului propus pot fi necesare câteva curățiri succesive.

Prima curățire se face când arboretul este în stadiul de nuieliș-prăjiniș, la o înălțime medie a arborilor de 2-3 m și înălțimi dominante de 5-6 m. Dacă s-au făcut degajări, prima curățire se execută după 3-5 ani de la ultima degajare.

În U.P. studiat nu au fost propuse curățiri.

**Răriturile** sunt lucrări de îngrijire ce se efectuează periodic în arborete după ce acestea au realizat stadiul de păriș și apoi, în stadiile de codrișor și codru mijlociu pentru care se reduce, prin selecție pozitivă, numărul de exemplare la unitatea de suprafață, micșorându-se temporar consistența, în scopul ameliorării structurii, creșterii calității funcționale a acestora. Aceste lucrări au un pronunțat caracter de îngrijire individuală a arboretelor.

Prima răritură se va executa atunci când arboretul realizează diametrul de 8-10 cm și înălțimea de 10-12 m. La rărituri se va aplica selecția individuală, pozitivă, după criterii silviculturale, fenotipice, ecologice și economice.

În raport cu tipul de pădure, starea arboretelor și țelul de gospodărire se vor aplica următoarele metode:

- răritură de sus, când se acționează în plafonul superior;
- răritură de jos, când se acționează în plafonul inferior;
- răritură schematico - selectivă care se aplică în cadrul culturilor uniconale.

În condițiile arboretelor din U.P. studiat se poate aplica cu bune rezultate combinația dintre metoda "de sus" și metoda "de jos", dar și metoda schematico-selectivă, în funcție de necesitatea arboretului.

Tehnica de executare se diferențiază în raport cu țelul de gospodărire, formația forestieră și starea arboretelor.

Marcarea arborilor de extras la foioase se va face în timpul perioadei de vegetație.

Tehnologiile de exploatare sunt specifice acestui gen de lucrări și se stabilesc de organele de specialitate ale ocoalelor silvice, conform instrucțiunilor tehnice în vigoare, în așa fel încât să nu se aducă prejudiciu arborilor rămași pe picior, îndeosebi arborilor de viitor, care trebuie protejați.

Intensitatea și periodicitatea răriturilor se stabilește în funcție de starea fiecărui arboret, de specii și țelul de gospodărire și variază în limite moderate.

**Arboretele cu vârste de 75 ani, incluse în Planul lucrărilor de îngrijire cu rărituri, vor fi parcurse în primii ani de aplicare a amenajamentului, astfel încât să nu se depășească  $\frac{3}{4}$  din vârsta exploatabilității.**

În U.P. studiat anual se va parcurge cu rărituri o suprafață de 64,39 ha și se va extrage un volum de 1464 m<sup>3</sup>/an.

**Tăierile de igienă** sunt operațiuni prin care se urmărește asigurarea unei stări fitosanitare corespunzătoare a arboretelor, prin extragerea arborilor uscați sau în curs de uscarea, căzuți, ruși sau doborâți de vânt ori zăpadă, puternic afectați de insecte, precum și a arborilor cursă și de control folosiți la protecția pădurilor.

Cu tăieri de igienă se vor parcurge eşalonat și periodic toate pădurile, după necesități impuse de starea arboretelor, indiferent dacă au fost parcurse sau nu în anul anterior cu lucrări de îngrijire normale sau tăieri de regenerare. În anul parcurgerii arboretelor cu lucrări de îngrijire (rărituri) sau de regenerare, igienizarea se realizează concomitent cu aceste intervenții.

Intensitatea, respectiv volumul de extras prin aceste lucrări, este determinată, de starea de fapt a fiecărui arboret în perioada dată. Pentru U.P. studiat intensitatea, orientativ, va fi de 0,90 m<sup>3</sup>/an/ha. Anual se va parcurge o suprafață de 140,52 ha și se va recolta un volum de 127 m<sup>3</sup>/an.

Se face precizarea că suprafața este obligatoriu de parcurs anual pentru toate lucrările, iar volumul indicat are caracter orientativ. Dacă în cursul deceniului și alte arborete, care nu au fost incluse în "Planul lucrărilor de îngrijire a arboretelor", îndeplinesc condițiile de a fi parcurse cu lucrări, acestea se vor efectua pentru a nu împiedica buna dezvoltare a arboretelor respective.

Materialul lemnos rezultat din rărituri se va fasona și se va valorifica sub formă de araci, pari, fascine, lemn de foc și sortimente pentru industrializare, resturile urmând a fi adunate în grămezi de crăci.

În concluzie, bilanțul masei lemnoase de exploatat în deceniu se prezintă după cum urmează:

- din produse secundare (curățiri+rărituri) = 1464 m<sup>3</sup>/an;
- din tăieri de igienă = 127 m<sup>3</sup>/an;
- din tăieri de produse principale = 1232 m<sup>3</sup>/an;

Total = 2823 m<sup>3</sup>/an.

**În conformitate cu normele tehnice pentru silvicultură, volumul propus spre recoltare la lucrări de îngrijire și de conducere este orientativ, iar suprafețele de parcurs minimale. Dacă în cursul deceniului și alte arborete, care nu au fost incluse în "Planul lucrărilor de îngrijire a arboretelor", îndeplinesc condițiile de a fi parcurse cu lucrări, acestea se vor efectua pentru a nu împiedica buna dezvoltare a arboretelor respective.**

#### 6.4 Volumul total posibil de recoltat (produse principale + produse secundare)

Pentru a oferi o imagine de ansamblu asupra fondului forestier analizat sunt prezentate în tabelul 6.4.1 volumele totale posibile de recoltat, pe tipuri de categorii funcționale și specii, obținute prin însumarea posibilității de produse principale cu volumele posibile de recoltat prin lucrări de îngrijire și tăieri de igienă.

##### Volumul total posibil de recoltat pe specii

Tabelul 6.4.1.

Specificări	Tipul funcțional	Suprafața [ha]		Volum [m <sup>3</sup> ]		Posibilitatea anuală pe specii [m <sup>3</sup> ]									
		Totală	Anuală	Total	Anual	CA	CI	DM	DT	FA	FR	GO	PLT	ST	TE
Produse principale	II														
	III-VI	78,24	7,82	12320	1232	125			176	175	2	232	57	50	415
	Total	78,24	7,82	12320	1232	125			176	175	2	232	57	50	415
Tăieri de conservare	II														
	III-VI														
	Total														
Produse secundare	II														
	III-VI	643,92	64,39	14638	1464	127	20	1	150	30	32	680	25	41	358
	Total	643,92	64,39	14638	1464	127	20	1	150	30	32	680	25	41	358
Tăieri de igienă	II														
	III-VI	140,52	140,52	1273	127	8	1	0	12	7	4	51	0	7	37
	Total	140,52	140,52	1273	127	8	1	0	12	7	4	51	0	7	37
Total general	II														
	III-VI	862,68	212,73	28231	2823	260	21	1	338	212	38	963	82	98	810
	Total	862,68	212,73	28231	2823	260	21	1	338	212	38	963	82	98	810

Volumul total de masă lemnoasă posibil de recoltat a fost estimat la 28231 m<sup>3</sup>, pentru întreaga perioadă de aplicare a amenajamentului (10 ani).

Recapitulația posibilității totale, indicii de recoltare și creștere curentă pe unitate de producție sunt date în tabelul 6.4.2.

##### Recapitulația posibilității totale

Tabelul 6.4.2.

Posibilitatea m <sup>3</sup> /an					Indice de creștere curentă m <sup>3</sup> /an/ha	Indice de recoltare m <sup>3</sup> /an/ha			
Produse Principale	Tăieri de conservare	Produse secundare	Tăieri de igienă	Total		Produse principale	Tăieri de conservare	Produse secundare	Total
1232	0	1464	127	2823	6,8	1,3	0	1,6	2,9

**Menționăm că volumele de extras prevăzute pentru lucrări de îngrijire și tăieri de igienă au un caracter orientativ și din acest motiv s-a considerat improprie folosirea termenului de posibilitate pe volum pentru aceste categorii de lucrări.**

#### 6.5. Lucrări de ajutorare a regenerărilor naturale și de împădurire

Lucrările de regenerare și împădurire constituie o verigă importantă a complexului de lucrări din fondul forestier, menite să contribuie la conservarea și dezvoltarea lui.

Prin elaborarea "Planului lucrărilor de regenerare și împădurire" se urmărește introducerea imediată în producție a terenurilor destinate împăduririi și regenerării cu speciile forestiere cele mai indicate din punct de vedere economic și ecologic. Planificarea acestor lucrări s-a făcut ținând cont de situația înregistrată cu prilejul descrierii unităților amenajistice, de nevoile de regenerare ce decurg din aplicarea planului de recoltare a produselor principale, a lucrărilor de îngrijire, de necesitatea asigurării unor structuri corespunzătoare ale arboretelor în raport cu funcțiile atribuite, precum și de cerința împăduririi urgente a tuturor terenurilor goale din fondul forestier.



În vederea regenerării cât mai urgente și a realizării unor arborete de valoare, s-au propus pentru acest deceniu următoarele categorii de lucrări:

A: Lucrări necesare pentru asigurarea regenerării naturale, constând din lucrări de ajutorare și îngrijire a regenerării naturale;

B: Lucrări de regenerare, constând din împăduriri în terenuri ce vor fi parcurse cu tăieri de înlocuire a arboretelor necorespunzătoare;

C: Completări în arboretele care nu au închis starea de masiv;

D: Îngrijirea culturilor tinere existente precum și a celor ce vor fi create în acest deceniu.

În capitolul 12.3 se prezintă planul lucrărilor de regenerare cât și lucrările de ajutorare a regenerării și îngrijire a culturilor, în tabelul 6.5.1. prezentându-se o recapitulație a acestor lucrări.

### Lucrări de regenerare

Tabelul 6.5.1.

Simbol	Categoria de lucrări	Suprafața -ha-
<b>A.</b>	<b>LUCRĂRI NECESARE PENTRU ASIGURAREA REGENERĂRII NATURALE</b>	<b>74,52</b>
<b>A.1</b>	<b>Lucrări de ajutorarea regenerării naturale</b>	<b>65,59</b>
A.1.1.	Strângerea și îndepărtarea litierei groase	
A.1.2.	Îndepărtarea humusului brut	
A.1.3.	Distrugerea și îndepărtarea păturii vii	
A.1.4.1.	Mobilizarea solului în arborete în care se execută tăieri de regenerare	65,59
A.1.4.2.	Mobilizarea solului în arborete în care se execută tăieri de conservare	
A.1.4.	Mobilizarea solului	65,59
A.1.5.	Etragerea subarboretului	
A.1.6.	Extragerea semințișului și tineretului neutilizabil preexistent	
A.1.7.	Provocarea drajonării la arboretele de salcâm și plop	
<b>A.2.</b>	<b>Lucrări de îngrijire a regenerării naturale</b>	<b>8,93</b>
A.2.1.	Receperea semințișurilor sau tinereturilor vătămate	8,93
A.2.2.	Descopleșirea semințișurilor	
A.2.3.	Înlăturarea lăstarilor care copleșesc semințișurile și drajonii	
<b>B.</b>	<b>LUCRĂRI DE REGENERARE</b>	<b>1,14</b>
<b>B.1.</b>	<b>Împăduriri în terenuri goale din fondul forestier</b>	<b>0,20</b>
B.1.1.	Împăduriri în poieni și goluri	0,20
B.1.2.	Împăduriri în terenuri degradate	
B.1.3.	Împăduriri în terenuri dezgolate prin calamități naturale	
B.1.4.	Împăduriri în terenuri parcurse anterior cu tăieri rase, neregenerate	
<b>B.2.</b>	<b>Împăduriri în suprafețe parcurse sau prevăzute a fi parcurse cu tăieri de regenerare</b>	<b>0,94</b>
B.2.1.	Împăduriri după tăieri grădinarite	
B.2.2.	Împăduriri după tăieri cvasigrădinarite	
B.2.3.	Împăduriri după tăieri progresive	0,94
B.2.4.	Împăduriri după tăieri succesive	
B.2.5.	Împăduriri după tăieri de conservare	
B.2.6.	Împăduriri în golurile din arboretele parcurse sau prevăzute a fi parcurse cu t. în crâng	
B.2.7.	Împăduriri după tăieri rase la molid	
<b>B.3.</b>	<b>Împăduriri în suprafețe parcurse sau propuse a fi parcurse cu tăieri de înlocuire a arboretelor necorespunzătoare</b>	
B.3.1.	Împăduriri după înlocuirea arboretelor derivate (substituiți)	
B.3.2.	Împăduriri după înlocuirea arboretelor slab productive (refacere)	
B.3.3.	Împăduriri după înlocuirea arboretelor necorespunzătoare din punct de vedere stațional	
B.3.4.	Împăduriri pentru ameliorarea compoziției și consistenței (după reconstrucție ecologică)	
<b>C.</b>	<b>COMPLETĂRI ÎN ARBORETELE CARE NU AU ÎNCHIS STAREA DE MASIV</b>	<b>0,22</b>
C.1.	Completări în arboretele tinere existente	
C.2.	Completări în arboretele nou create (20% din B)	0,22
<b>D.</b>	<b>ÎNGRIJIREA CULTURILOR TINERE</b>	<b>1,36</b>
D.1.	Îngrijirea culturilor tinere existente	
D.2.	Îngrijirea culturilor tinere nou create	1,36
<b>E.</b>	<b>ÎMPĂDURIRI ÎN TERENURI CU CONDIȚII EXTREME</b>	

### **6.6. Refacerea arboretelor slab productive și substituirea arboretelor cu compoziții necorespunzătoare**

În cadrul U.P. studiat a fost identificat un singur arboret slab productiv pe o suprafață de 0,57 ha. Pentru acestea se recomandă executarea lucrărilor de conducere și îngrijire, menținerea unei consistențe corespunzătoare și promovarea regenerării naturale, măsuri ce vor duce la ameliorarea stării acestor arborete.

<i><b>CRT</b></i>	<i><b>UNITATI AMENAJISTICE</b></i>
Total derivat de prod. mij.	
107 F	
TOTAL CRT	1 UA 0.57 HA
TOTAL UP	1 UA 0.57 HA

### **LISTA ARBORETELOR SLAB PRODUCTIVE PE LUCRARI PROPUSE**

<b>CRT</b>	<b>LP1</b>	<b>U.A\ SUPRAFAȚA</b>
7	48	107 F
		TOTAL LP1 RARITURI 1 UA 0.57 HA
	Total CRT	Total derivat de prod. mij. 1 UA 0.57 HA
	TOTAL UP	1 UA 0.57 HA

### **6.7. Măsuri de gospodărire a arboretelor afectate de factori destabilizatori**

În cuprinsul U.P. X Neamț N2000 nu au fost identificate arborete afectate de factori destabilizatori și limitativi.

## ***CAP. 7. VALORIFICAREA SUPERIOARĂ A ALTOR PRODUSE ALE FONDULUI FORESTIER ÎN AFARA LEMNULUI***

În afara producției de masă lemnoasă, fondul forestier mai poate oferi și alte produse valoroase cum sunt: produse cinegetice, fructele de pădure, ciupercile, plantele medicinale etc. Gospodărirea și recoltarea acestora trebuie astfel făcută încât să nu fie afectate funcțiile pădurii, respectiv producția de lemn și funcțiile de protecție.

### ***7.1. Potențial cinegetic***

Întreaga activitate cinegetică se desfășoară pe baza prevederilor “Legii fondului cinegetic și a protecției vânatului” nr. 103/1996, modificată și completată de “Legea vânătorii și a protecției fondului cinegetic” nr. 407/2006.

În cuprinsul U.P.-ului există 4 u.a.-uri afectate hranei vânatului (u.a 28V1, 28V2, 105V, 109V), în suprafață de 2,60 ha, folosite ca terenuri pentru hrana naturală a vânatului, fie sunt cosite de personalul de teren și sunt folosite ca hrană complementară iarna, fie sunt pășunate de specile de vânat pe timpul sezonului de vegetație. Pe lângă aceste terenuri, vânatul găsește suficientă hrană atât în pădure, cât și în pășunile, fânețele și culturile agricole din vecinătatea pădurii. Aceste fonduri de vânătoare sunt în categoria a IV-a de bonitate.

Principalele specii de vânat nerăpitor care populează pădurile studiate sunt căpriorul (*Capreolus capreolus*), mistrețul (*Sus scrofa*) și iepurele (*Lepus europaeus* P.), iar dintre speciile de vânat răpitor: vulpea (*Vulpes vulpes*) și pisica sălbatică (*Felis silvestris*). Dintre speciile de vânat cu pene se întâlnesc fazanul și potârnicchia, iar pe apele din cuprinsul fondurilor de vânătoare: rața mare, rața mică, gâsca de vară (mare), gasca de semănătură, gârlița mare (majoritatea acestora sunt specii de pasaj și “oaspete de vară”), de menționat că aceste păduri constituie o zonă de pasaj pentru sitar (*Scolopax rusticola* L.).

În cuprinsul acestor fonduri de vânătoare se mai întâlnesc jderi, dihori și numeroase specii de păsări de interes vânătorească (porumbel gulerat, porumbel de scorbură, guguștiug, graurul etc).

Condițiile oferite de arboretele **Unității de Producție X Neamț N2000** sunt favorabile dezvoltării vânatului. În vederea creșterii efectivelor de vânat a unei bune gospodării a fondurilor de vânătoare și valorificării superioare a resurselor existente, se impun următoarele măsuri:

- creșterea efectivelor și a recoltelor de vânat în fiecare fond de vânătoare corespunzător condițiilor de furajare și ocrotire create;
- ridicarea calității vânatului atât prin îmbunătățirea structurii pe clase de vârstă și sexe cât și prin aplicarea selecției artificiale;
- asigurarea hranei suplimentare a vânatului pe timp de iarnă;
- combaterea răpitoarelor, a braconajului, a bolilor;
- limitarea pășunatului;
- limitarea accesului turistic în zona oprită pentru asigurarea liniștii;
- stabilirea unor puncte de observație pentru a se putea determina efectivele existente și a exemplarelor deosebite;
- executarea unor instalații vânătorești (poteci, hrănituri, sărării).

Construcțiile vânătorești (hrănituri, sărării, observatoare, etc) nu sunt întreținute, majoritatea fiind degradate în proporție de 80-90%, majoritatea acestora nu au putut fi identificate în teren, doar două au fost identificate și sunt reprezentate pe hartă.

În tabelul 7.1.1. se prezintă principalele date cu privire la longevitatea, perioada de împerechere, durata medie a gestației, perioada nașterii puilor, numărul fătărilor pe an și numărul puilor la o fătare, precum și perioada legală de vânare a animalelor mai importante din punct de vedere cinegetic din zona studiată.

Principalii factori care determină existența speciilor de vânat sunt: modul de repartizare a vegetației forestiere și a celei agricole ( fânețe și pășuni), compoziția și abundența ei, în diferite anotimpuri ale anului, prezența apei și asigurarea liniștei în teren.

Cu excepția sezonului rece, vegetația forestieră oferă pe tot parcursul anului posibilități multiple de procurare a unor cantități îndestulătoare de hrană, de către animalele sălbatice de interes vânătorească. De asemenea, existența unei rețele dezvoltate de cursuri de apă cu caracter permanent, în concordanță cu cantitățile bogate de apă provenite din precipitații în tot timpul anului, precum și liniștea datorată activității antropice reduse permit dezvoltarea corespunzătoare a populațiilor de vânat existente în teritoriu.

*Date referitoare la vânat*

*Tabelul 7.1.1.*

Nr. Crt.	Denumirea speciei		Longevitate me die - ani -	Perioada împerecherii	Durata medie a gestației	Perioada nașterii puilor (luni)	Numărul fătărilor pe an	Nr. Pui	Perioada de vânare
	Populară	Denumire științifică							
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Vânatul nerăpitor</b>									
1.	Căpriorul (M/F)	Capreolus capreolus	15	15VII-15VIII	38 săptămâni	V-VI	una	1-3	1.VI – 15.IX 1.IX – 15.XII
2.	Mistrețul	Sus scrofa	20	XI-XII	17 săptămâni	IV	una	4-10	15VIII – 15II
3.	Iepure	Lepus europeus	8-10	I-XI	40-42 zile	III-X	trei-patru	1-5	1XI-31I
4.	Bizamul	Ondrata zibethica	3-5	IV-IX	28-30 zile	V-X	trei-patru	4-10	1IX-15IV
<b>Vânatul răpitor</b>									
5.	Vulpea	Vulpes vulpes	12	I-II	52 zile	IV	una	5-9	15.VIII – 31.III
6.	Pisica sălbatică	Felis silvestris	15	II-III	60 zile	IV-V	una	2-6	Cu aprobarea autorității centrale
7.	Vidra	Lutra lutra	15	II-III	8 săpt.	Tot anul	una	2-4	Cu aprobarea autorității centrale
<b>Vânatul cu pene</b>									
8.	Fazanul	(Phasianus sp.)	4-5	IV-V ouatul	23-25 zile clocitul	-	O pontă pe an	10-18 ouă	1 X - 28(29)II
9.	Potarnichea	(Perdix perdix)	3-4	IV-V ouatul	23-25 zile clocitul	-	O pontă pe an	12-18 ouă	15 IX – 31 XII

Nr. crt.	Specia de vânat	Exemplare pe 1000 ha suprafață productivă cinegetic la categoria de bonitate			
		I	II	III	IV
1.	Căprior	90-110	70-89	51-69	5-50
2.	Mistreț	21-25	16-29	11-15	5-10

Referitor la hrana complementară, menționăm că o importanță deosebită o are modul de recoltare, conservare și depozitare a acesteia, deoarece chiar un furaj cu valoare nutritivă ridicată, preferat de vânat, poate deveni o cauză a îmbolnăvirii vânatului dacă nu a fost conservat corespunzător.

Distribuirea hranei se va face la hrănitori care trebuie să fie revizuite și reparate în fiecare toamnă. Dat fiind că sarea este indispensabilă în alimentația cervidelor, în apropierea fiecărei hrănitori se vor amenaja sărării (densitatea corespunzătoare a acestora este de una la circa 50-75 ha).

În vederea refacerii efectivelor de vânat, pe tot parcursul anului se vor lua o serie de măsuri între care mai importante sunt: combaterea braconajului prin acțiuni educative și de pază mai active pe cuprinsul fondurilor; combaterea dăunătorilor, a câinilor și pisicilor hoinare; menținerea liniștei în pădure prin interzicerea cu desăvârșire a pășunatului; menținerea unei stări igienico-sanitare optime, spre a permite dezvoltarea unor efective de vânat viguroase; eliminarea exemplarelor bolnave și degenerare, prin selecția făcută cu arma de vânatoare etc.

În perspectivă, se impune adoptarea unei strategii adecvate de gestionare durabilă a vânatului, respectiv prin intensificarea acțiunilor de ocrotire a faunei cinegetice, determinarea corectă a efectivelor de vânat existente la începutul fiecărui sezon de vânatoare, revizuirea și construirea instalațiilor vânătorești (necesare pentru hrănirea vânatului în perioada de iarnă cu hrană suplimentară și pentru observații la acțiunile de inventariere) și a potecilor de vânatoare, asigurarea unei baze nutritive diversificate, asigurarea liniștii necesare vânatului și efectuarea acțiunilor de combatere a dăunătorilor dacă vor fi necesare.

## **7.2. Potențial piscicol**

Apele din unitatea de producție analizată, constituite din pâraie, nu prezintă interes salmonicol. Aceste pâraie au debite scăzute, vara unele seacă și o turbiditate ridicată datorită substartului litologic.

## **7.3. Potențial fructe de pădure**

Dintre fructele de pădure care s-au recoltat în trecut din zona studiată și sunt condiții de recoltare și în viitor, se menționează: murele și fragii, recoltarea acestora făcându-se numai din flora spontană. Pe teritoriul studiat se mai găsesc, izolat și alte fructe de pădure, precum păducel, măcieșe, porumbar, cătină, dar producția acestora este variabilă de la an la an, fiind influențată de condițiile climatice existente în anul respectiv, de înflorire și de recoltare și de posibilitățile de recoltare și valorificare.

## **7.4. Potențial ciuperci comestibile**

Datorită condițiilor climatice specifice zonei, speciile de ciuperci comestibile ce se pot recolta din teritoriul studiat sunt în special ghebele, hribii și râșcovii.

Recoltarea și valorificarea acestora sunt condiționate de perioada de apariție a acestora (care diferă în funcție de condițiile de umiditate, căldură, etc.), care poate să coincidă sau nu cu perioada când acestea sunt solicitate pe piață, și mai ales de felul sortimentului solicitat, păstrarea și transportul

acestora în stare proaspătă punând probleme deosebite. Probabil și datorită acestor considerente, nu am remarcat în zonă preocupări de recoltare și valorificare a ciupercilor comestibile din flora spontană. De asemenea, menționăm că în teritoriul studiat nu există nici o ciupercărie amenajată.

Întrucât în raza unității nu este amenajată nici o ciupercărie, singura sursă este din flora spontană, iar din această cauză și recoltele de ciuperci sunt foarte oscilante, existând ani când recoltele de ciuperci sunt nesemnificative.

### **7.5. Resurse melifere**

Baza meliferă este asigurată de un număr însemnat de specii de plante, atât din pădure, dar și din pajiști și pășuni. Unele specii produc doar polen, în timp ce altele produc și nectar, se mai poate obține și miere de „mană”.

Baza meliferă este asigurată de tei, însă acesta are o pondere relativ mică (22%) în compoziția acestor arborete.

Dintre plantele melifere ce pot constitui în perioada de înflorire obiectul stupăritului, amintim: speciile vernale, arbori și flora erbacee din fânețele limitrofe pădurii. Înființarea unei stupine în zonă poate fi rentabilă.

### **7.6. Materiale pentru împletituri**

Condițiile staționale sunt improprii pentru crearea unor răchitării, iar în cuprinsul pădurilor studiate nu sunt specii care ar putea fi utilizate pentru împletituri.

### **7.7. Semințe forestiere**

În cadrul UP X Neamț N2000 nu există arborete constituite ca rezervații de semințe.

### **7.8. Alte produse**

Din categoria altor produse ce se pot recolta din teritoriul studiat menționăm: fructe de pădure, semințe forestiere, fân și plante medicinale.

De pe teritoriul U.P.-ului se mai pot recolta: nuiele pentru haragi, ghindă, jir, bureți de iască și plante medicinale.

În ceea ce privește plantele medicinale, în deceniul următor, în funcție de solicitări pot face obiectul recoltării următoarele specii:

- flori: mușețel, podbal, urzică moartă, coada șoricelului, ciuboșica cucului ș.a.,
- frunze: zmeur, podbal, fragi, pătlagină, păpădie, urzică ș.a. ,
- partea aeriană a plantei : traista ciobanului, urzică moartă, coada șoricelului, ghiocel, păpădie, urzică mare ș.a.;
- rădăcini : ferigă, spânz, urzică, brusture ș.a. ;
- semințe : brândușe de toamnă
- alte părți : licheni ș.a. .

## ***CAP. 8. PROTECȚIA FONDULUI FORESTIER***

În vederea creșterii eficacității funcționale a pădurilor, prin amenajament s-au luat măsuri pentru asigurarea stabilității ecologice a fondului forestier.

### ***8.1. Protecția împotriva doborâturilor și rupturilor produse de vânt și de zăpadă***

În raza unității de producție s-au produs doborâturi izolate și dispersate în fiecare an, dar nu au luat aspect de doborâturi în masă, viteza vântului fiind rar de peste 5-7 m/s. Doborâturile apar în arborete cu regenerare din lăstari (în general gorun), unde sunt mai multe exemplare la cioată în lunile mai-iunie când arborii au aparatul foliar dezoltat complet, când au loc ploi cu aspect de vijelie.

Dat fiind complexitatea fenomenului și multiplele conexiuni cu alți factori, pentru prevenirea apariției fenomenului de doborârură măsurile luate sunt complexe și se întind pe toată durata de dezvoltare a arboretului. După natura lor, aceste măsuri se grupează în principal în: măsuri legate de înființarea noilor culturi, măsuri legate de conducerea arboretelor și măsuri legate de aplicarea tratamentelor.

Arboretele nou înființate trebuie să fie arborete amestecate (în special fag), pentru sporirea rezistenței la vânt. La efectuarea plantației se va avea grijă să nu fie răniți puieții și de asemenea nu vor fi plantați puieți ce prezintă răni. Pășunatul va fi cu desăvârșire interzis iar pe timp de iarnă vârfurile puieților vor fi protejate cu pungi sau prin folosirea repelenților. Toate acestea au scopul de a evita infestarea puieților cu ciuperci xilofage.

Arboretele vor fi parcurse obligatoriu cu lucrări de îngrijire încă din primele stadii de dezvoltare, cu scopul creării de arborete cu un ridicat grad de stabilitate, cu exemplare bine dezvoltate, cu coroane simetrice și cu un sistem radicular dezvoltat. Prin intensități de intervenție mai mari în tinerețe se poate obține o rezistență individuală a arboretelor la vânt, cu grijă deosebită de a nu se reduce consistența sub 0,8. Începând cu primele faze de dezvoltare se va începe dirijarea marginii masivului pe o distanță de 1-2 înălțimi de arbore pentru crearea de liziere puternice.

Cu ocazia lucrărilor efectuate se vor extrage neîntârziat arborii uscați, rupți, doborâți, atacați de insecte și de agenți criptogamici.

Prin tratamentele adoptate se va tinde spre o structură plurienă sau relativ plurienă, structuri ce asigură o rezistență sporită la doborâturi.

Pentru înlăturarea pe cât posibil a efectelor dăunătoare ale vântului s-au recomandat compoziții țel corespunzătoare tipurilor natural-fundamentale.

De asemenea se va urmări:

- promovarea prin toate lucrările a speciilor valoroase rezistente la vânt, proveniență locală, care au format biocenoze stabile la adversități;
- constituirea unor benzi de protecție din specii rezistente;
- împădurirea tuturor golurilor ce apar anual în arborete;
- ameliorarea consistenței și compoziției prin utilizarea unor specii mai rezistente (fag, frasin, paltin de munte);
- promovarea amestecurilor de specii, iar în cadrul acestora a speciilor rezistente la vânt;
- reducerea pagubelor produse de vânat, pășunat și exploatare astfel încât să se reducă proporția arborilor vulnerabili la adversități;
- promovarea regenerărilor naturale din sămânță;
- efectuarea împăduririi cu material de împădurire genetic ameliorat pentru rezistență la vânt și folosirea unor scheme mai rare;
- pâlcurile de arbori rămași în arboretele afectate de vânt se vor menține în vederea diversificării structurii.

## **8.2. Protecția împotriva incendiilor**

În deceniul anterior, în Unitatea de Producție X Neamț N2000 nu au fost semnalate incendii de pădure. Personalul silvic trebuie să fie temeinic pregătit și instruit pentru a ști cum trebuie să acționeze cu maximă operativitate în cazul izbucnirii unui incendiu. De asemenea și dotarea punctelor P.S.I. trebuie să fie corespunzătoare.

Drumurile de acces în pădure trebuie să fie tot timpul practicabile fiind degajate de zăpadă în timpul iernii, eventualii arbori doborâți ce blochează drumurile înlăturați imediat și evitarea îngustării căii de rulare prin depozitarea materialului lemnos la marginea drumului.

Toate lucrările executate în pădure vor fi precedate de instructaje obligatorii privind protecția muncii și normele P.S.I. Cu această ocazie se vor face cunoscute pozițiile locurilor special amenajate pentru odihnă și fumat.

În punctele de acces în pădure se va face cunoscută prin instalarea de pancarte de interzicere a aprinderii focului în pădure sau la o distanță mai mică de 50 m de liziera acestuia.

În timpul anului, mai ales în sezonul cald, personalul de teren al ocolului trebuie să organizeze patrulări, pe trasee stabilite anterior, ce vor trece obligatoriu prin punctele considerate ca vulnerabile la incendii.

În vederea realizării protecției împotriva incendiilor se va urmări:

- promovarea amestecurilor de specii și introducerea foioaselor mai ales pe liziere;
- igienizarea tuturor traseelor turistice și extragerea arborilor uscați, rupti și doborâți;
- propagandă pe linie P.S.I.;
- stabilirea unor trasee de patrulare și puncte fixe de observație mai ales în perioadele critice de secetă accentuată;
- înființarea unor pichete de incendiu dotate cu unelte și mijloace de intervenție promptă în caz de incendiu;
- supravegherea permanentă a lucrărilor de curățire a pășunilor și fânețelor particulare;
- întreținerea permanentă a căilor de acces din unitate;
- stabilirea unei rețele de linii parcelare principale mai ales în pădurile de rășinoase, amplasate pe culmile principale.

În cazul unui incendiu primele măsuri trebuie să vizeze izolarea acestuia prin săparea de șanțuri și deplasarea rapidă a echipelor de intervenție.

## **8.3. Protecția împotriva poluării industriale**

Datorită faptului că nu există în apropiere mari obiective industriale poluatoare, până în prezent nu s-au înregistrat emisii de noxe care să aibă semnificative consecințe nefavorabile asupra stabilității, vitalității, capacității de regenerare și asupra polifuncționalității ecosistemelor forestiere.

Din acest considerent, pentru perioada următoare, nu se prevăd măsuri speciale de protecție a pădurilor împotriva poluării industriale.

## **8.4. Protecția împotriva bolilor și dăunătorilor**

În scopul unei analize corecte și a precizării de măsuri concrete care să asigure protecția arboretelor împotriva atacurilor provocate de insecte și ciuperci dăunătoare s-au desfășurat acțiuni cu caracter informațional referitoare atât la datele culese din teren cât și analiza datelor existente în arhiva ocolului silvic.

Majoritatea arboretelor din cuprinsul unității de producție sunt arboretele amestecate, cu o stare fitosanitară bună și în care nu s-au semnalat în ultimul timp atacuri viguroase de boli sau dăunători.

Ca măsură preventivă împotriva bolilor și dăunătorilor este necesară menținerea unor stări fitosanitare cât mai ridicate. Arboretele trebuie parcurse cu lucrări de îngrijire și conducere precum și



cu lucrări de igienă astfel încât să fie eliminate imediat focarele de infecție. Trebuie avută însă o deosebită grijă de a menține arboretele la densități normale, când ecosistemul forestier funcționează la întreaga sa capacitate păstrându-se astfel un echilibru dinamic între biocenoză.

Pentru urmărirea dezvoltării principalilor dăunători forestieri se va face monitorizarea acestora prin panouri feromonale (Atralydis) la *Lymantria dispar*. Această operație trebuie făcută cu simț de răspundere păstrându-se densitatea recomandată și amplasarea la locul stabilit în teren. Astfel pentru *Lymantria dispar* se amplasează o cursă la 50 ha, în toate arboretele în care gorunul și stejarul participă în compoziție cu peste 40 %, indiferent de vârsta arboretului. Controlul acestor curse se face de două ori pe săptămână de la începutul zborului și până la încheierea lui. Amplasarea curselor se va face la 10-30 metri de marginea pădurii, cu distanțe între ele de la 100 la 300 metri începând cu a doua jumătate a lunii aprilie.

Prin monitorizarea făcută se poate urmări evoluția populației și stabili astfel măsurile necesare de intervenție în timp real. Personalul de teren al ocolului va completa lunar un proces verbal de semnalare chiar dacă nu s-a observat apariția dăunătorilor. În cazul observării atacului este obligatorie raportarea la ocol în maxim 2 zile dacă insecta este în stadiu activ sau în 7 zile dacă stadiul este inactiv. Prin verificările ulterioare se va determina și suprafața infestată precum și stadiul gradației iar în funcție de acestea se vor trece la măsurile corespunzătoare de combatere (de preferat combaterea integrată sau biologică și numai în focarele de infecție).

Cu ocazia lucrărilor de exploatare se vor proteja tulpinile arborilor ce vor rămâne în picioare pentru a nu crea prin jăliturile provocate porți de intrare a ciupercilor xilofage. În același scop se vor proteja plantațiile și regenerările naturale de vătămare produse de vânat, prin folosirea repelenților și menținerea efectivelor de vânat în limitele efectivului optim.

Pentru asigurarea protecției fondului forestier împotriva bolilor și dăunătorilor se vor întreprinde o serie de acțiuni prin care pe de o parte să se asigure prevenirea declanșării unor atacuri, iar pe de altă parte combaterea efectivă a cauzelor și dăunătorilor.

În acest sens se recomandă următoarele:

- urmărirea permanentă a evoluției populațiilor de dăunători depistați;
- igienizarea continuă și susținută prin extragerea arborilor uscați sau în curs de uscare;
- evitarea rănirii arborilor pe parcursul lucrărilor de exploatare;
- menținerea permanentă a subarboretului;
- menținerea unei densități normale;
- interzicerea pășunatului;
- executarea la timp a lucrărilor de îngrijire;
- promovarea amestecurilor de specii;
- instalarea nadelor feromonale;
- conservarea arboretelor de tip natural, pluriene, etajate;
- promovarea speciilor forestiere și a formelor genetic rezistente;
- împădurirea golurilor;
- protejarea populațiilor de păsări folositoare și a furnicilor din genul *Formica*;
- raționalizarea accesului în pădure;
- protecția vegetației forestiere împotriva daunelor provocate de vânat prin tratarea cu substanțe repelente;
- combaterea cu substanțe selective, biodegradabile și cu toxicitate redusă;
- menținerea unei stări de vegetație active și fitosanitare corespunzătoare.

Arboretele foarte puternic afectate de boli și dăunători care nu pot fi redresate sub raport fitosanitar prin lucrări de combatere și cultură și prezintă o stare necorespunzătoare, vor fi exploatate indiferent de vârstă în cel mai scurt timp.

**Controlul fitosanitar** este o sarcină permanentă și se face în toate arboretele și culturile forestiere pentru a semnaliza factorii dăunători și daunele produse de aceștia.

**Măsuri de igienă fitosanitară** se aplică la lucrările de refacere a pădurilor, la cele de punere în valoare și la cele de exploatare.

Măsurile de igienă fitosanitară la lucrările de refacere a pădurilor cuprind:

- *rezervațiile de semințe, recoltarea și depozitarea semințelor*. De calitatea semințelor depinde obținerea unor arborete sănătoase, rezistente la atacul dăunătorilor. Semințele se colectează din rezervațiile de semințe, cu seminceri sănătoși, de vârstă mijlocie, viguroși, unde permanent se aplică măsuri de igienă care constau din extragerea arborilor uscați. La recoltare se evită rănirea arborilor, semințele se selecționează și dezinsectizează înainte de a fi depozitate.

- *lucrările din pepiniere*. Încă de la înființare se evită depresiunile (așa- zisele „găuri de ger” pe văile reci) dar și terenurile ridicate, expuse vânturilor; înainte de plantare se controlează fitosanitar solul, pentru depistarea dăunătorilor, ulterior culturilor din pepiniere li se aplică la timp lucrările de îngrijire;

### **8.5. Măsuri de gospodărire a arboretelor cu uscare anormală**

În cadrul U.P. X Neamț N2000 nu au fost semnalate fenomene de uscare anormală la actuala amenajare. Totuși ca măsură preventivă de gospodărire în arboretele cu fenomene de uscare menționăm punerea sub observație a arboretelor și extragerea la timp a exemplarelor uscate sau în curs de uscare prin tăieri de igienă. Aceasta se va realiza prin identificarea anuală a arborilor uscați în perioada de vegetație și marcarea lor în lunile mai-septembrie. Lemnul doborât se va colecta și transporta din pădure în termen de 20 de zile în sezonul de vegetație și de 30 de zile în afara lui.

În cazul rășinoaselor este obligatorie cojirea cioatelor și a rădăcinilor aflate la suprafață după doborârea arborilor și cojirea arborilor inclusiv a inelelor periferice acolo unde se constată prezența unui număr mare de insecte în scoarță, iar coaja se va strânge în platforme și se va arde sub supraveghere.

Trebuie acordată o atenție deosebită la starea de igienă a arboretelor cu fenomene de uscare și la păstrarea caracteristicilor ecosistemului forestier. În eventualitatea identificării unor factori perturbatori ai ecosistemului forestier se va încerca neutralizarea acestora sau măcar micșorarea impactului asupra ecosistemului forestier.

### **8.6. Paza pădurii**

Paza fondului forestier se face de către pădurarii titulari de cantoane sub îndrumarea directă a șefului de district.

Pădurarii au obligația să asigure paza pădurii printr-o supraveghere permanentă, acordându-se atenție deosebită punctelor care favorizează tăierile ilegale de arbori, pășunatului neautorizat, braconajului etc.

În acest scop pădurarii trebuie să parcurgă terenul pe itinerarii bine stabilite și să facă paza prin posturi fixe.

Este indicat ca, în punctele mai înalte din suprafața cantonului să se construiască observatoare de unde se pot depista cu mai multă ușurință eventualele incendii, acestea putând fi folosite și ca observatoare de vânătoare.

Pentru buna desfășurare a activității de pază, periodic se execută controale de fond, de către conducerea structurii care administrează pădurile.

### **8.7. Obligațiile proprietarilor de păduri privind regimul silvic**

Obligații ale proprietarilor, în conformitate cu Legea nr. 46/2008 - Codul Silvic, cu modificările și completările ulterioare:

- proprietarii de păduri și alte terenuri din fondul forestier au obligația să le gospodărească în conformitate cu regimul silvic și cu regulile privind protecția mediului;
- modul de gospodărire a fondului forestier este stabilit prin amenajamente silvice. Nerespectarea prevederilor acestora constituie contravenție sau infracțiune, după caz;
- proprietarii fondului forestier sunt obligați să asigure permanența pădurii. Regenerarea pădurii se va realiza de către proprietari, în cel mult 2 ani de la extragerea totală a arboretului matur. În acest scop, Regia Națională a Pădurilor – R.N.P. acordă, la cerere, sprijin tehnic. În situația unor calamități naturale, acțiunea de reîmpădurire va fi sprijinită de R.N.P. prin acordarea de material săditor și asistență tehnică;
- deținătorii de păduri au obligația să le mențină în stare bună de sănătate și să execute la timp lucrările de igienă, precum și cele de protecție;
- deținătorii de păduri au obligația să asigure paza, prin încheierea de contracte cu structuri autorizate, împotriva tăierilor ilegale de arbori, distrugerilor de semințiș, incendiilor, furturilor, pășunatului neautorizat, precum și a altor fapte păgubitoare;
- pășunatul este interzis în arboretele în curs de regenerare și în semințișurile și plantațiile cu vârste mai mici de 10 ani și înălțimi sub 3 m;
- deținătorii de păduri, persoanele juridice sau fizice care execută exploatarea masei lemnoase sunt obligate să recolteze numai arborii marcați de personalul silvic, să respecte regulile silvice de exploatare a masei lemnoase și cele referitoare la circulația materialului lemnos, prevăzute în Codul silvic. Marcarea și evaluarea arborilor destinați tăierii se fac, la cerere, de către personalul silvic autorizat. Odată cu plata acestor prestații, proprietarul va primi documentele legale pentru exploatarea și transportul materialului lemnos respectiv;
- reducerea suprafeței pădurilor este interzisă. De asemenea, este interzisă defrișarea lentă, prin secuii de arbori ori alte procedee care duc la reducerea treptată a consistenței pădurii.



## ***CAP. 9. INSTALAȚII DE TRANSPORT, TEHNOLOGII DE EXPLOATARE ȘI CONSTRUCȚII FORESTIERE***

### ***9.1. Instalații de transport***

#### *Evidența instalațiilor de transport*

*Tabelul 9.1.1.*

Indicativul drumului	Denumirea drumului	Lungimea [km]	Suprafața deservită [ha]	Volumul de recoltat deservit [m <sup>3</sup> ]
<b>A) DRUMURI PUBLICE</b>				
DP001	DC 58 Vadu-Vejei	2,60	21,41	273
<b>Total drumuri publice</b>		<b>2,60</b>	<b>21,41</b>	<b>273</b>
<b>B) DRUMURI FORESTIERE</b>				
FE001	Vadu Vejei	4,00	727,88	24819
FE002	Florian	2,30	178,26	3139
<b>Total drumuri forestiere</b>		<b>6,30</b>	<b>906,14</b>	<b>27958</b>
<b>Total drumuri</b>		<b>8,90</b>	<b>927,55</b>	<b>28231</b>

Din evidența accesibilității fondului forestier și a posibilității, prezentate în partea a doua a amenajamentului la Capitolul 15.4., rezultă atât masa lemnoasă care gravitează la fiecare instalație de transport cât și cuantumul de posibilitate pe fiecare drum din cadrul UP. În prezent, teritoriul fondului forestier al U.P. analizat este accesibilizat de un drum public în lungime de 2,60 km și de 2 drumuri forestiere cu o lungime de 6,30 km.

Au fost considerate accesibile la instalațiile de transport toate unitățile amenajistice a căror distanță de colectare este de până la 1.2 km.

Accesibilitatea fondului forestier și a posibilității de produse principale și secundare se prezintă astfel:

#### *Accesibilitatea fondului de producție și de protecție și a posibilității*

*Tabelul 9.1.2.*

Specificări		Actual [%]	Accesibilitatea la sfârșitul deceniului [%]
Fond de producție și protecție (% din suprafață)	Total din care:	81	81
	Exploatabil	100	100
	Preexploatabil	100	100
	Neexploatabil	70	70
Posibilitatea (% din suprafață)	Produse principale	100	100
	Tăieri de conservare	-	-
	Produse secundare	68	68
	Tăieri de igienă	96	96
	Fond forestier total	83	83

Densitatea rețelei de transport existente este de 9,59 m/ha. Accesibilitatea fondului forestier este de 82% iar distanța medie de colectare este de 0,70 km.

Date referitoare la instalațiile de transport existente, accesibilitatea fondului forestier, a posibilității de produse principale și secundare, se găsesc la capitolul 15 .

Prin actualul amenajament nu se propune construirea de drumuri noi.

## **9.2. Tehnologii de exploatare**

Tehnologiile de exploatare trebuie să urmărească diminuarea efectelor negative legate de reducerea consistenței arboretelor prin evitarea erodării solurilor, a vătămării arborilor rămași în picioare și a semințișurilor.

În acest sens se va interzice aplicarea tehnologiei “*arborilor cu coroană*”, considerată necologică.

Cea mai adecvată tehnologie de exploatare pentru arboretele unității studiate, ținând cont de condițiile staționale și de vegetație specifice, este metoda “*în trunchiuri și catarge*”. Conform acestei metode arborii se doboară, se curăță de crăci, se însemnează pentru sortare, în funcție de defectele lemnului, și se secționează în trunchiuri lungi, de dimensiuni care să permită apropiatul la instalația de transport cu ajutorul atelajelor sau cu tractorul. Coroana arborilor se fășonează separat la locul de doborâre al arborilor, colectarea făcându-se sub formă de legături, cu dimensiuni stabilite pentru a se evita vătămarea solului și a arborilor rămași pe picior. Scosul lemnului subțire se va face concomitent cu a celui gros. Crăcile și lemnul mărunt vor fi valorificate ca lemn de foc către populație.

Pentru o exploatare rațională și ecologică considerăm necesară respectarea următoarelor recomandări :

- specificarea tehnologiei în contractele, autorizațiile de exploatare și procesele verbale de predare;
- respectarea perioadelor de restricții la tăierile de punere în lumină, racordare și menționarea în autorizațiile de exploatare a procentului pe suprafață a semințișului utilizabil înainte de tăiere și a pierderilor admisibile;
- aceste tăieri se recomandă a se executa iarna, pe zăpadă, iar scosul materialului să se facă pe cât posibil pe poteci de acces în afara semințișului;
- arborii de pe marginea drumurilor de colectare să fie protejați;
- doborârea arborilor să se facă în afara ochiurilor de regenerare;
- folosirea pe cât posibil a drumurilor de tractor existente și reamenajate și evitarea deschiderii de drumuri noi cu buldozerul;
- cioatele să fie de înălțime corespunzătoare și să fie cojite;
- curățarea de crăci și martonarea acestora să se facă în afara ochiurilor de semințiș;
- exploatarea să fie controlată periodic de către personalul de teren, care să semnaleze și să sancționeze eventualele nereguli;
- reprimirea parchetelor să se facă după curățirea corespunzătoare a resturilor de exploatare.

În concluzie, administratorul fondului forestier studiat are obligația de a urmări respectarea strictă a restricțiilor de exploatare și a tuturor prevederilor impuse în acest sens prin “*Codul silvic*” din 1996, prin “*Instrucțiunile privind termenele, modalitățile și epocile de recoltare și transport a materialului lemnos din păduri*”, aprobate prin Ordinul Ministrului nr. 635 din 2003 și prin celelalte normative în vigoare.

## **9.3. Construcții forestiere**

În cuprinsul Unității de Producție X Neamț N2000 nu au fost identificate construcții forestiere și nici nu se propun construirea altora noi.

## CAP. 10. ANALIZA EFICACITĂȚII MODULUI DE GOSPODĂRIRE A PĂDURILOR

### 10.1. Realizarea continuității funcționale

Continuitatea funcțională se realizează prin permanența pădurii cu o structură corespunzătoare funcției atribuite.

În tabelul 10.1.1. sunt prezentate suprafețele pe categorii funcționale.

#### Realizarea continuității funcționale

Tabelul 10.1.1

UP		Anul amenajării	Suprafața -ha-			Repartiția suprafețelor din grupa I pe categorii funcționale								
Nr.	denumire		Totală	Grupa I	Grupa a II-a	2A	2C	2H	2I	5P	5Q	6B	6C	6D
X	Neamț	2014	1796,42	919,92	876,50					736,52	183,40			
X	Neamț N2000	2024	920,47	920,47							920,47			

Zonarea funcțională a fost modificată la actuala amenajare în funcție de încadrarea arboretelor în grupele și subgrupele funcționale conform siturilor Natura 2000. Celelalte diferențe se datorează măsurării integrale a parcelarului și subparcelarului. Astfel actualul U.P. (U.P. X Neamț N2000) a fost constituit prin înglobarea ariilor protejate ce se suprapun peste fondul forestier (situri Natura 2000).

Fondul forestier se suprapune integral peste siturile Natura 2000 ROSCI 0152 Pădurea Floreanu – Frumușica-Ciurea și ROSPA 0163 Pădurea Floreanu – Frumușica-Ciurea.

Silvicultura are sarcina de a oferi soluții staționale de gospodărire a fondului forestier, în vederea satisfacerii nevoilor actuale și de viitor cu produse ale pădurii, precum și în vederea îndeplinirii cât mai eficiente a funcțiilor de protecție ale arboretelor.

Amenajarea pădurilor este activitatea, care pune în practică realizarea sarcinilor social economice ale silviculturii, având la bază două principii fundamentale: principiul continuității și principiul eficacității funcționale.

În raport cu specificul pădurilor din cadrul U.P. analizat și în funcție de condițiile social-economice, realizarea continuității funcționale depinde de următorii factori:

- păstrarea și ameliorarea stării de sănătate a arboretelor și a pădurii în ansamblul său;
- asigurarea calității factorilor de mediu (apei, solului, aerului, peisajului);
- creșterea productivității arboretelor și a pădurii în ansamblul său;
- îmbunătățirea calității producției de lemn;
- creșterea gradului de stabilitate și rezistență a arboretelor la acțiunea agresivă a factorilor externi și interni destabilizatori (vânt, zăpadă, boli, dăunători, vânat, etc.);
- mărirea capacității de fructificare a arborilor și ameliorarea condițiilor de regenerare;
- împădurirea eventualelor goluri din arboretele regenerate natural;
- dirijarea arboretelor spre realizarea compoziției țel fixate;
- în arboretele aflate în condiții extreme se va menține vegetația forestieră indiferent de valoarea ei economică, pe întreaga suprafață sau parțial;
- recoltarea biomasei lemnoase în vederea valorificării ei care, altfel, prin eliminare naturală, s-ar recicla în cadrul ecosistemelor forestiere respective.

Se consideră că prin executarea corectă a lucrărilor de îngrijire și conducere, se poate realiza continuitatea funcțională a pădurilor studiate.

## 10.2. Dinamica dezvoltării fondului forestier

Scopul amenajamentelor este organizarea pădurilor prin măsuri silvotehnice concretizate în planuri în vederea dirijării lor spre o structură normală.

Soluțiile silvotehnice prevăzute la actuala amenajare, urmăresc dirijarea organizării pădurilor spre structura normală, corespunzătoare funcțiilor atribuite și în concordanță cu cerințele ecologice ale speciilor forestiere.

Rezultatele soluțiilor silvotehnice prevăzute pentru deceniul 2023-2032, vor fi analizate la sfârșitul acestuia, în raport cu dinamica organizării pădurilor, comparativ cu modelul (optim) normal, vor fi continuate soluțiile care au dat rezultate corespunzătoare, stabilindu-se totodată și alte măsuri silvotehnice, potrivit noii structuri a pădurii.

Evoluția principalelor caracteristici ale fondului forestier sunt prezentate la capitolul 14. „Dinamica dezvoltării fondului forestier”.

### 10.2.1. Indicatori cantitativi (vârste, volume, creșteri)

În tabelul 10.2.1.1 sunt prezentați o serie de indicatori cantitativi ai fondului forestier analizat.

#### Indicatori cantitativi

Tabelul 10.2.1.1

Nr. crt.	Indicatori cantitativi	U.M.	Valoare
1.	Ponderea pădurilor în suprafață totală a fondului forestier	%	99,23
2.	Volum lemnos pe picior - total	m <sup>3</sup>	240627
3.	Volum lemnos pe picior - mediu	m <sup>3</sup> /ha	261
4.	Vârsta medie	ani	66
5.	Consistența medie	-	0,86
6.	Creșterea curentă totală	m <sup>3</sup>	6237
7.	Creșterea curentă medie	m <sup>3</sup> /an/ha	6,8
8.	Creșterea indicatoare - totală	m <sup>3</sup>	3003
9.	Creșterea indicatoare - medie	m <sup>3</sup> /ha	3,26
10.	Posibilitatea de produse principale - totală	m <sup>3</sup> /an	1232
11.	Posibilitatea de produse principale - la hectar	m <sup>3</sup> /ha	1,3
12.	Volumul de extras prin lucrări de conservare –total	m <sup>3</sup> /an	-
13.	Volumul de extras prin lucrări de conservare –la hectar	m <sup>3</sup> /ha	-
14.	Posibilitatea de produse secundare – totală	m <sup>3</sup> /an	1464
15.	Posibilitatea de produse secundare – la hectar	m <sup>3</sup> /ha	1,6
16.	Volumul estimat de extras prin lucrări de igienă- total	m <sup>3</sup> /an	127
17.	Volumul estimat de extras prin lucrări de igienă- la hectar	m <sup>3</sup> /ha	0,90

Ponderea pădurilor reprezintă în momentul de față 99,23 % din suprafața totală. Restul de 0,77% reprezintă terenuri de împădurit, terenuri afectate gospodăririi silvice și terenuri neproductive.

### 10.2.2. Indicatori calitativi (clase de producție, compoziție)

a) Structura fondului de producție pe specii

Compoziția actuală a fondului forestier este: **46GO 22TE 10CA 10DT 4FA 4ST 2FR 1PLT 1CI**

în timp ce compoziția recomandată este: **67GO 17TE 10DT 5FA 1ST**

Refacerea structurii pe specii va fi un proces de durată și se va face treptat prin măsuri de promovare a diverselor tari.



- b) În cuprinsul U.P. analizat ponderea speciilor de valoare ridicată (gorun, stejar, tei, cireș, frasin) este de 79 %, ceea ce reprezintă un procentaj relativ bun.
- c) Arboretele din actuala unitate de producție sunt 41% natural fundamentale, 24% artificiale și 35% sunt arborete parțial derivate.
- d) Structura fondului de producție pe clase de producție  
Repartiția procentuală a arboretelor pe clase de producție se prezintă astfel:

<i>Clase de producție</i>	<i>%</i>
I	5
II	49
III	41
IV	5
V	0

- e) Structura fondului de producție în raport cu modul de regenerare

Arboretele din sămânță reprezintă 16%, arboretele realizate prin plantații reprezintă 19% iar arboretele provenite din lăstari sunt în proporție de 65% din suprafața UP-ului analizat.

- f) Suprafața pădurilor destinate să producă lemn de calitate superioară pentru cherestea

În UP X Neamț N2000 nu există arborete destinate să producă lemn de calitate superioară pentru cherestea (categoria funcțională 2.1C), întreaga suprafață fiind inclusă în gupa I funcțională (1.5Q, 5R din rețeaua ecologică Natura 2000 – SCI, SPA).

- g) Principalele efecte protective

Conform încadrării funcționale, arboretele din cadrul U.P. X Neamț N2000, au funcții de protecție:

- arboretele din păduri/ecosisteme de pădure cu valoare protectivă pentru habitate de interes comunitar și specii de interes deosebit incluse în arii speciale de conservare/situri de importanță comunitară în scopul conservării habitatelor (din rețeaua ecologică Natura 2000 - SCI)-(1.5Q)

Pentru aceste arborete au fost propuse lucrările silvice corespunzătoare (tăieri de igienă, rărituri, tăieri progresive).



## ***CAP. 11. DIVERSE***

### ***11.1. Data intrării în vigoare a amenajamentului. Durata de aplicabilitate a acestuia.***

Prezentul amenajament intră în vigoare la data aprobării acestuia prin ordin de ministru și este valabil până la data de 31 decembrie a anului al zecelea, începând cu anul în care a avut loc ședința de preavizare a soluțiilor tehnice, respectiv până la data de 31.12.2033.

### ***11.2. Recomandări privind ținerea evidenței lucrărilor executate pe parcursul duratei de valabilitate a amenajamentului***

Administratorul fondului forestier al U.P. studiat are obligația de a completa toate evidențele referitoare la lucrările efectuate pe baza amenajamentului în formularele existente, având la bază acte legale și va consemna următoarele:

- mișcări de suprafață din fondul forestier cu indicarea suprafețelor în cauză, a unităților amenajistice în cauză, a unităților amenajistice afectate și a actului normativ care a aprobat mișcarea respectivă;
- suprafețele parcurse cu tăieri de regenerare pe unități amenajistice și specii;
- volumele rezultate din aplicarea tratamentelor de regenerare pe u.a., specii și sortimente (lemn de lucru, lemn de foc și crăci);
- suprafețe de arborete slab productive parcurse cu tăieri de refacere, substituie pe u.a.;
- suprafețe și volume rezultate din tăieri de conservare pe u.a. și sortimente;
- suprafețele parcurse cu lucrări de îngrijire a arboretelor pe u.a., specii, sortimente primare (lemn lucru, lemn foc) în raport cu natura lucrării efectuate;
- volume rezultate prin punerea în valoare a produselor accidentale pe u.a., specii, sortimente primare, precum și precomptarea lor din posibilitatea de produse principale (după caz);
- suprafețe efectiv realizate cu lucrări de regenerare pe u.a., pe specii în raport cu natura lucrărilor (împăduriri integrale, completări) și modalitatea de execuție a acestora (semănături directe, plantații);
- stadiul regenerărilor naturale în arboretele încadrate în suprafața decenală în rând la exploatare;
- suprafețe realizate cu afinișuri și zmeurișuri naturale;
- realizări în deschiderea de linii parcelare;
- realizări în dotarea cu instalații cinegetice (hrănituri, sărării etc.) și piscicole (toplițe, cascade etc.).

La finele fiecărui an se vor totaliza elementele înregistrate în evidența anuală a aplicării amenajamentului. Evidența decenală se completează preluându-se totalurile pe ani din evidența anuală. De asemenea, pentru fiecare an se înscriu lucrările planificate prin amenajament evidențiindu-se diferența dintre realizări și planificări.

### ***11.3. Indicarea hărților anexate amenajamentului***

Hărțile care însoțesc prezentul amenajament, întomite la scara 1: 20 000 sunt:

- harta generală;
- harta arboretelor;
- harta lucrărilor de cultură și exploatare.

#### 11.4. Colectivul de elaborare

Colectivul de elaborare a amenajamentului este următorul:

##### A. Faza teren

- |                             |                          |
|-----------------------------|--------------------------|
| - descrieri parcelare:      | ing. Ceornea Ciprian     |
| - ridicări tehnologie GPS:  | ing. Ceornea Ciprian     |
| - inventarieri arborete:    | teh. Vălu Cosmin Gabriel |
| - raportări tehnologie GPS: | ing. Ceornea Ciprian     |
| - calcul cubaje:            | teh. Vălu Cosmin Gabriel |

##### B. Faza birou

- |                                  |                      |
|----------------------------------|----------------------|
| - redactare:                     | ing. Ceornea Ciprian |
| - calcul suprafețe:              | ing. Ceornea Ciprian |
| - tehno-redactare computerizată: | ing. Ceornea Ciprian |
| - hărți:                         | ing. Ceornea Ciprian |

##### C. Îndrumare tehnică și avizare soluții

- |                    |                      |
|--------------------|----------------------|
| - expert C.T.A.P.: | ing. Filip Liviu     |
| - șef proiect:     | ing. Ceornea Ciprian |

##### D. Recepția lucrărilor de teren

- |  |                        |
|--|------------------------|
| - delegat GF Neamț:                      | ing. Vieru Vlad        |
| - reprezentant OS Greengold Est S.R.L.   | ing. Aungurenci Daniel |
| - delegați S.C. PASSILVA PROIECT S.R.L.: |                        |
| - expert C.T.A.P.:                       | ing. Filip Liviu       |
| - șef proiect:                           | ing. Ceornea Ciprian   |

## 11.5. Bibliografie

- Chiriță, C. ș.a. - 1977, "Stațiuni forestiere", Editura Academiei R.S.România, București
- Chiriță, C.-1986, "Pădurile României-probleme actuale și de viitor" în "Pădurile noastre: ieri, astăzi, mâine", I.C.A.S., Seria a II-a, București.
- Damian, I.-1969, "Împăduriri", Editura Didactică și Pedagogică, București.
- Florescu, I.-1981, "Silvicultură", Editura Didactică și Pedagogică, București.
- Giurgiu, V.-1988 "Amenajarea pădurilor cu funcții multiple", Editura Ceres, București.
- Giurgiu, V., Decei, I., Armășescu, S.-1972, "Biometria arborilor și arboretelor din România", Editura Ceres, București.
- Milescu, I.-1994, "Ecologie forestieră", Universitatea "Ștefan cel Mare", Suceava.
- Negulescu, E.G. ș.a.-1973, "Silvicultură", Editura Ceres, București.
- Pașcovschi, S., Leandru, V.-1958, "Tipuri de păduri din R.P.R.", Editura Agro-silvică, București.
- Rucăreanu, N. -1967, "Amenajarea pădurilor", Editura Agro-silvică, București.
- Stoiculescu, Cr.D. -1987, "Potențialul furajer din cadrul fondului forestier și raționalizarea pășunatului în pădure", Buletinul informativ al Academiei de Științe Agricole și Silvicultură, nr.17, București.
- Târziu, D.-1997, "Pedologie și stațiuni forestiere", Editura Ceres, București.
- \* \* \* "Atlas climatologic al R.S.R.", Editura Academiei, București, 1966.
- \* \* \* "Îndrumări tehnice pentru compoziții, scheme și tehnologii de regenerare a pădurilor", București, 1987.
- \* \* \* "Legea privind conservarea, protejarea și dezvoltarea pădurilor, exploatarea lor rațională, economică și menținerea echilibrului ecologic" (Legea nr. 2/1987), București, 1987.
- \* \* \* "Norme tehnice pentru amenajarea pădurilor", București, 2000.
- \* \* \* "Norme tehnice de îngrijire a arboretelor", București, 2000.
- \* \* \* "Norme tehnice pentru alegerea și aplicarea tratamentelor", București, 2000.
- \* \* \* "Protejarea și dezvoltarea durabilă a pădurilor României", Societatea "Progresul Silvic", Editura Arta Grafică, București, 1995.

\*Ordonanța de Urgență nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice.

\*\* Catalogul habitatelor, speciilor și siturilor info Natura 2000 în România

### ***11.6 Procese verbale ale ședințelor de avizare***

### ***11.7 Copii de pe documentele de proprietate***

