

## **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**

Stabilirea posibilității de produse principale și secundare și elaborarea planurilor de recoltare și împăduriri definesc reglementarea procesului de producție.

Prin reglementarea procesului de producție lemnoasă s-au urmărit:

- dirijarea structurii pădurii spre cea optimă în raport cu condițiile ecologice și cerințele social – economice;
- realizarea unui fond de producție care să permită exercitarea cu continuitate pe termen lung a funcțiilor de protecție și de producție ale pădurii și creșterea stabilității ecologice și a eficienței funcționale a arboretelor;
- aplicarea reglementărilor de ordin silvicultural până la nivel de arboret.

Reglementarea procesului de producție s-a făcut pentru S.U.P. „A” – codru regulat, sortimente obișnuite.

#### ***6.1.1. Reglementarea procesului de producție la S.U.P. „A” – codru regulat, sortimente obișnuite***

##### ***6.1.1.1. Stabilirea posibilității de produse principale***

La subunitatea de codru regulat, sortimente obișnuite, determinarea indicatorilor de posibilitate s-a făcut prin intermediul volumelor, aplicându-se procedeul specific metodei creșterii indicatoare și prin intermediul volumelor și suprafețelor, aplicându-se procedeul claselor de vârstă.

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

Pentru determinarea indicatorului de posibilitate, prin metoda creșterii indicatoare, s-au luat în considerare (a se vedea tab. 6.1.1.1.1.1.), următoarele elemente:

- $C_i = 1305 \text{ m}^3$ ;
- $V_D = 4080 \text{ m}^3$ ;
- $V_E = 16231 \text{ m}^3$ ;
- $V_F = 59467 \text{ m}^3$ ;

- $V_G = 99006 \text{ m}^3$ ;
- $Q = 0,31$  în care:
- $C_i$  este creșterea indicatoare;
- $V_D, V_E, V_F, V_G$  – reprezintă volumele de masă lemnoasă ce ar putea fi recoltate în următorii 10, 20, 40, respectiv 60 de ani, ținând seama de volumul total al arboretelor exploatabile în intervalele respective, de tratamentele de aplicat și de perioadele de regenerare adoptate, plus creșterea producției lor principale pe jumătatea intervalelor de timp considerate.
- $Q$  reprezintă raportul dintre volumele de masă lemnoasă exploatabile, în intervalele de timp considerate și volumele ce s-ar putea recolta anual, asigurând continuitatea, în ipoteza că posibilitatea ar fi egală cu  $C_i$ .

$Q = 0,31 < 1$  - valoare ce relevă faptul că S.U.P. analizată prezintă un deficit de masă lemnoasă exploatabilă. În această situație, posibilitatea de produse principale s-a calculat cu ajutorul formulei:

$$P = \rho + \frac{\rho}{V_d} \cdot \frac{\Delta}{2},$$

în care  $\rho$  reprezintă minima valorilor  $\frac{V_D}{10}, \frac{V_E}{20}, \frac{V_F}{40}, \frac{V_G}{60}$  ( $V_D, V_E, V_F, V_G$  – masele lemnoase ce ar putea fi recoltate în primii 10, 20, 40, respectiv 60 de ani, ținând seama de volumul total al arboretelor exploatabile în intervalul respectiv, de tratamentele de aplicat și de perioadele de regenerare adoptate, plus creșterea producției lor principale pe jumătatea intervalelor de timp considerate), iar  $\Delta$  – diferența dintre creșterea producției totale și creșterea producției principale pe următorii 10 ani a arboretelor exploatabile în primul deceniu ( $V_d$ ).

Termenul al doilea  $\left( \frac{\rho}{V_d} \cdot \frac{\Delta}{2} \right)$ , fiind nesemnificativ ca valoare, se poate neglija.

Valorile parametrilor prezentați sunt redate în tabelul 6.1.1.1.1., anexat în continuare, iar procedeele de calcul sunt detaliate în lucrarea „Norme tehnice pentru amenajarea pădurilor”.

**Indicatorul de posibilitate, după procedeul creșterii indicatoare**, are valoarea:

$$P_{Ci} = 408 \text{ m}^3/\text{an}.$$

### 6.1.1.1.1. Indicatorul de posibilitate după procedeul creșterii indicatoare

Tabelul 6.1.1.1.1.1.

Specia	FA	CA	GO	MO	PAM	SC	SAC	DR	DT	DM	TOTAL
CI	916	137	118	55	14		6	26	19	14	1305
VD											4080
VD1	496	49	31	69	12	400		314	40		1411
VD2	5337										5337
VD3											
VD4											
VE											16231
VE1	6503	103	689	73	12	400		333	381	8	8502
VE2	10293	616	685								11594
VE3											
VF	47145	3566	7502	78	12	400		362	393	9	59467
VG	76185	7818	9291	1331	792	452		1727	1277	133	99006
DD1											-17918
DD2											-9847
DD3											7312
DD4											20722
DM											-17918
Q											0,31
VD/10											408
VE/20											812
VF/40											1487
VG/60											1650
POSIB.											408
A : M :											
CICLUL 110 ani											
SUPRAFAȚA TOTALĂ 400,04 ha											
SUPRAFAȚA ÎN GR. I FUNCȚIONALĂ - ha											
SUPRAFAȚA ÎN GR. a II-a FUNCȚIONALĂ 400,04 ha											

### 6.1.1.1.2. Stabilirea indicatorului de posibilitate după criteriul claselor de vârstă

Stabilirea indicatorului de posibilitate după criteriul claselor de vârstă s-a făcut luându-se în considerare următoarele etape :

#### a) Analiza structurii claselor de vârstă

Pentru această analiză se prezintă situația claselor de vârstă pentru S.U.P. „A”.

#### 6.1.1.1.2.1. Situația claselor de vârstă – S.U.P. „A”

Tabelul 6.1.1.1.2.1.1.

Specificări	Clase de vârstă								Cl. de vârstă normală (20 ani)
	I	II	III	IV	V	VI	VII	Total	
Supraf. [ha]	30,09	46,79	75,99	121,62	121,61	0,90	3,04	400,04	72,73
%	8	12	19	30	30	-	1	100	18

#### b) Constituirea suprafețelor periodice

Suprafața totală = 400,04 ha

Ciclu = 110 ani

Perioada = 30 ani

Suprafața periodică normală = 109,10 ha

Mărimea suprafețelor periodice se determină prin repartizarea arboretelor pe perioadele ciclului, rezultând:

SP<sub>I</sub> = 69,29 ha

SP<sub>II</sub> = 108,78 ha

SP<sub>III</sub> = 108,75 ha

SP<sub>IV</sub> = 113,22 ha

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

Încadrarea primelor două suprafețe periodice s-a făcut conform criteriilor din „Norme tehnice pentru amenajarea pădurilor”, cu arborete nominalizate și în limita sacrificiilor de exploatabilitate admise. S-a urmărit pe cât posibil și asigurarea continuității producției pe specii principale, apte să producă sortimente valoroase.

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

**d.1.) procedeul deductiv**

Întrucât modul de determinare a posibilității de produse principale prin acest procedeu este detaliat în normele tehnice, în continuare se redă doar prezentarea recapitulativă a calcului posibilității (tabelul 6.1.1.1.2.2.1.).

**6.1.1.1.2.2. Calculul indicatorului de posibilitate prin procedeul deductiv – prezentare recapitulativă**

*Tabelul 6.1.1.1.2.2.1.*

Clasa de vârstă	S.U.P. „A”			S.P. I				S.P. II				S. P. ..... [ha]	
	S [ha]	V [m³]	Creșt. curentă [m³]	S [ha]	V+5Cr			S [ha]	Volum			III	IV
					Vi [m³]	Vk [m³]	Vj [m³]		Actual [m³]	25 x Cr [m³]	Total [m³]	S [ha]	S [ha]
I	30,09	962	105	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	30,09
II	46,79	6340	386	3,96	-	-	505	-	-	-	-	3,72	39,11
III	75,99	17973	594	3,06	-	-	410	7,24	1413	1700	3113	29,91	35,78
IV	121,62	32504	762	1,37	-	-	-	36,89	10596	5425	16021	75,12	8,24
V	121,61	38264	599	56,96	-	5459	-	64,65	21160	8375	29535	-	-
VI	0,90	182	2	0,90	-	-	192	-	-	-	-	-	-
VII	3,04	439	5	3,04	-	-	464	-	-	-	-	-	-
Total	400,04	96664	2453	69,29	-	5459	1571	108,78	33169	15500	48669	108,75	113,22
Normal				109,10	*			109,10	*			109,10	72,73
Diferențe				-39,81	*			-0,32	*			-0,35	+40,49
P <sub>D</sub> = Vi/30 + Vk/20 + Vj/10 = 430 mc/an													

**d.2.) procedeul inductiv**

Procedeul analitic sau inductiv se bazează pe însumarea volumelor posibil de extras în primul deceniu, stabilite pentru arboretele încadrate provizoriu în suprafața periodică în rând. Aceste volume s-au determinat pe teren în baza indicilor de recoltare (exprimați procentual) pentru

fiecare arboret exploatabil în parte, cu luarea în considerare a mărimii perioadei de regenerare, a periodicității și numărului necesar de intervenții, mărimii și perioadei de alăturare a parchetelor.

Arboretele (u.a.) care au format baza de calcul a indicatorilor de posibilitate determinați prin metoda claselor de vârstă (procedeele deductiv și inductiv), pentru o suprafață periodică de 30 de ani, sunt cele din tabelul 6.1.1.1.2.1.2.

**6.1.1.1.2.3. Calculul indicatorului de posibilitate prin  
procedul inductiv – prezentare recapitulativă**

**Tabelul 6.1.1.1.2.3.1.**

u.a.		Supra- fața	Procedul deductiv													Procedul inductiv	
Par- cela	Subparc.		Vârsta		Cons.	Urg. de reg.	P R M ani	N I N D	L.P.	Volum  m.c.	Creș- tere  m.c./ /u.a.	Vi  m.c.	Vk  m.c.	Vj  m.c.			
Nr.			ha	act. ani											expl. ani	%	m.c.
26	D	3,04	130	120	0,3	15	10	1	1	P5	439	5	-	-	464	100	464
URG. 15		3,04	-	-	-	-	-	-	-	-			-	-	464	-	464
7	J	3,06	50	50	0,4	21	10	1	1	R1	355	11	-	-	410	100	410
URG. 21		3,06	-	-	-	-	-	-	-	-	355	11	-	-	410	-	410
36	A	3,96	40	25	0,7	24	10	1	1	Z5	400	21	-	-	505	100	505
URG. 24		3,96	-	-	-	-	-	-	-	-	400	21	-	-	505	100	505
13	F	0,90	110	110	0,5	26	10	1	1	P5	182	2	-	-	192	100	192
URG. 26		0,90	-	-	-	-	-	-	-	-	182	2	-	-	192	100	192
7	H	19,78	95	95	0,5	27	20	2	1	P2	5064	79	-	5459	-	50	2730
URG. 27		19,78	-	-	-	-	-	-	-	-	5064	79	-	5459	-	50	2730
7	B	8,04	95	110	0,8	33	30	3	0	P0	2686	39	-	-	-	-	-
7	C	0,44	100	110	0,7	33	30	3	0	P0	122	2	-	-	-	-	-
7	E	0,67	95	110	0,8	33	30	3	0	P0	208	3	-	-	-	-	-
7	F	2,51	100	110	0,7	33	30	3	0	P0	745	11	-	-	-	-	-
7	I	1,19	95	110	0,8	33	20	3	0	P0	376	3	-	-	-	-	-
14	B	1,45	100	110	0,8	33	30	3	0	P0	579	8	-	-	-	-	-
14	C	2,68	95	110	0,8	33	20	3	0	P0	871	15	-	-	-	-	-
14	F	0,99	65	80	0,7	33	20	3	0	P0	286	7	-	-	-	-	-
15	E	0,38	65	80	0,7	33	20	3	0	P0	100	2	-	-	-	-	-
27	B	17,38	95	110	0,7	33	30	3	0	P0	5440	87	-	-	-	-	-
URG. 33		35,73	-	-	-	-	-	-	-	-	11413	177	-	-	-	-	-
13	E	2,82	100	110	0,8	34	30	3	0	P0	1013	17	-	-	-	-	-
URG. 34		2,82	-	-	-	-	-	-	-	-	1012	17	-	-	-	-	-
S.P. I		69,29	*	*	*	*	*	*	*	*	18866	312	-	5459	1571	Ind	430

P.R.M. - perioada de regenerare medie;

N.I.N. - Numărul de intervenții necesare;

N.I.D. - Numărul de intervenții în deceniu;

L.P. - Lucrări propuse:

- P0 - Tăieri de igienă (tăieri progresive în deceniul II);

- P2 - Tăieri progresive de punere în lumină;

- P5 - Tăieri progresive de racordare;

- R1 - Tăieri rase;

- Z5 - Tăieri în crâng, împăduriri.

Valoarea indicatorului de posibilitate determinat după criteriul claselor de vârstă, procedeul inductiv, este următoarea :  $P_I = 430 \text{ m}^3/\text{an}$ .

### 6.1.1.2. Adoptarea posibilității

Modul de adoptare a posibilității și o comparație cu situația de la amenajarea anterioară sunt date în tabelele 6.1.1.2.1.1. și 6.1.1.2.2.1.

#### 6.1.1.2.1. Stabilirea posibilității de produse principale

Tabelul 6.1.1.2.1.1.

M e t o d a d e c a l c u l			
Prin intermediul creșterii indicatoare		După criteriul claselor de vârstă	
Elemente de calcul	Valori	Elemente de calcul	Valori
Ci [m³]	1305	S.P. Normală [ha]	109,10
V1/10 [m³]	408	Perioada I [ani]	30
V2/20 [m³]	812	S.P. I [ha]	69,29
V3/30 [m³]	1439		
V4/40 [m³]	1487	Perioada a II-a [ani]	30
V5/50 [m³]	1659	S.P. II [ha]	108,78
V6/60 [m³]	1650		
Q	0,31	Volumul arboretelor exploatabile* [m³/ha]	292
m'	-	P. inductiv [m³]	430
ρ	408	P. deductiv [m³]	430
PCi = 408 m³/an		PCL.v. = 430 m³/an	
Posibilitatea adoptată : P = 410 m³/an			

\* Include 5 creșteri anuale.

#### 6.1.1.2.2. Posibilitatea anuală adoptată

Indicatorii de posibilitate și posibilitatea actuală și precedentă se prezintă astfel:

Tabelul 6.1.1.2.2.1.

Anul amena- jării	Supr. S.U.P. [ ha ]	Creșt. indic. [ m <sup>3</sup> ]	Indicatori de posibilitate [ m <sup>3</sup> /an ], calculați ...		Posibili- tatea adoptată	Volum recoltat în perioada de aplicare a amenajamentului [m <sup>3</sup> /an]
			prin intermediul creșterii indicatoare	după criteriul claselor de vârstă		
2010	419,23	1336	144	273	232	173
2020	400,04	1305	408	430	410	-
%	95	98	283	158	177	-

Diferența dintre valorile obținute prin cele două procedee de calcul fiind de 5%, s-a adoptat, conform prevederilor normelor tehnice, o posibilitate de 410 mc/an, aproximativ egală cu valoarea celui mai mic indicator - cel obținut prin metoda creșterii indicatoare. Valoarea adoptată asigură o continuitate a posibilității de produse principale la valori apropiate de cea actuală cel puțin în primele 2 decenii, după care posibilitatea urmează să crească (a se vedea valorile pentru VD/10, VE/20, VF/40 și VG/60 din tabelul 6.1.1.2.1.1., ca și prognoza posibilității – tab. 6.1.1.4.1.). Această valoare se consideră a fi potrivită, de asemeni, și pentru normalizarea structurii

arboretelor și pentru asigurarea îndeplinirii, în cele mai bune condiții și cu continuitate, a funcțiilor atribuite pădurii. Valoarea posibilității propuse de proiectant a fost supusă analizei Conferinței a II-a de amenajare, care a analizat-o și și-a însușit-o ca atare.

### **6.1.1.3. Recoltarea posibilității**

În raport cu posibilitatea de produse principale adoptată, de urgențele de regenerare și de condițiile concrete în care se realizează exploatarea, s-au ales arboretele care urmează a fi parcurse cu tăieri de regenerare în primii 10 ani.

Acestea au fost înscrise în "Evidența arboretelor din care urmează să se recolteze posibilitatea decenală de produse principale" cât și în "Planul decenal de recoltare a produselor principale". Aceste arborete au fost propuse a fi parcurse cu tăieri de regenerare din faza de descriere parcellară, indicându-se la fiecare u.a.: urgența de regenerare, numărul de intervenții pe perioada de regenerare rămasă, numărul de intervenții în deceniu, procentul de extras și lucrările de executat.

Alegerea arboretelor de parcurs cu tăieri în primii 10 ani (faza de birou) s-a făcut în raport cu urgențele de regenerare, calcularea indicatorilor de posibilitate și adoptarea posibilității.

Aceste arborete sunt prezentate în "Planul decenal de recoltare a produselor principale".

Pe urgențe de regenerare, arboretele exploatabile în primul deceniu, sunt prezentate în tabelul următor:

#### **6.1.1.3.1. Arborete încadrate în planul decenal de recoltare a produselor principale**

*Tabelul 6.1.1.3.1.1.*

<b>Urgența</b>	<b>u.a.</b>	<b>Suprafața [ ha ]</b>	<b>Volumul total [ m³ ]</b>	<b>Volumul de extras [ m³ ]</b>
15	26 D	3,04	464	464
<b>Total urgența I</b>		<b>3,04</b>	<b>464</b>	<b>464</b>
21	7 J	3,06	355	355
24	36 A	3,96	400	400
26	13 F	0,90	192	192
27	7 H	19,78	5459	2690
<b>Total urgența II</b>		<b>27,70</b>	<b>6406</b>	<b>3637</b>
<b>Total</b>	<b>*</b>	<b>30,74</b>	<b>6870</b>	<b>4101</b>

În planul decenal, unitățile amenajistice au fost înscrise în ordinea lor curentă, cu datele de caracterizare a arboretelor și lucrările prevăzute pentru regenerarea lor.

Prevederile au un caracter orientativ, ele urmând a fi adoptate la condițiile concrete de exploatare și regenerare a fiecărui arboret.

Prin eşalonarea la tăiere a arboretelor din planul decenal se va urmări:

- regenerarea în primă urgență a arboretelor degradate;
- punerea în lumină a semințișurilor existente;
- provocarea și ajutorarea regenerării naturale.

O recapitulație a posibilității pe tratamente, suprafețe și specii, se prezintă în tabelul 6.1.1.3.1.2.

Tabelul 6.1.1.3.1.2.

Tratament	Suprafața de parcurs (ha)		Volum de extras (m <sup>3</sup> )		Posibilitatea anuală pe specii (m <sup>3</sup> )							
	Totală	Anuală	Total	Anual	FA	CA	GO	MO	PAM	SC	DR	DT
Tăieri progresive	23,72	2,37	3346	335	321	5	3	-	1	-	-	5
Tăieri rase	3,06	0,30	355	35	-	-	-	6	-	-	29	-
Tăieri în crâng	3,96	0,40	400	40	-	-	-	-	-	40	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>30,74</b>	<b>3,07</b>	<b>4101</b>	<b>410</b>	<b>321</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>40</b>	<b>29</b>	<b>5</b>

$I_r = 410 \text{ m}^3/\text{an} : 400,04 \text{ ha} = 1,0 \text{ m}^3/\text{an}/\text{ha}$

$I_{cr} = 6,1 \text{ m}^3/\text{an}/\text{ha}$

În mod deosebit, prin aplicarea tratamentelor cu regenerare naturală se va urmări evitarea dezgolirii solului, respectiv asigurarea permanentizării pădurilor și a funcțiilor de protecție și producție.

În raport cu condițiile de regenerare, temperamentul speciilor, precum și cu tipul și structura urmărită, s-au stabilit tratamentele de aplicat, care se caracterizează prin:

a) tăieri progresive - s-au prevăzut pe o suprafață de 23,72 ha, cu un volum de recoltat de 335 m<sup>3</sup>/an.

Pentru aplicarea tratamentului, punerea în valoare se va face după ce s-a studiat, în teren, dinamica procesului de regenerare naturală, în funcție de care se vor amplasa punctele de regenerare.

Având în vedere particularitățile pădurilor din această U.P. (prezența subarboretului și a tineretului aparținând speciilor de amestec mai puțin valoroase - CA), lucrările propuse au ținut cont de situația concretă din fiecare u.a., după cum urmează:

- u.a. 7 H având consistența 0,5 și procesul de regenerare declanșat pe 0,6S, va fi parcurs cu o tăiere de punere în lumină;

- u.a. 13 F și 26 D având consistența 0,3-0,5 și procesul de regenerare declanșat pe 0,9S, vor fi parcurse cu o tăiere de racordare urmărindu-se în același timp realizarea corespunzătoare a regenerării naturale.

În toate cazurile tăierile progresive de racordare vor fi urmate de împăduriri pentru a se asigura reușita definitivă.

Se face precizarea că se pot aplica și alte variante ale acestor tratamente, specifice situației din zonă, ținând seama de experiența locală și starea concretă a fiecărui arboret în acel moment.

De asemenea, se face mențiunea că, indiferent dacă arboretul se extrage integral sau nu, prin tăierile progresive, din cauză că în aceste u.a. condițiile oferite de stațiune sunt dificile în ceea ce privește regenerarea, se vor executa împăduriri sub masiv, atât cu specia de bază cât și cu cele de amestec și ajutor, adoptându-se tehnologii speciale și parcurgându-se următoarele etape:

- spre sfârșitul verii - începutul toamnei, se va extrage subarboretul și semințișul preexistent neutilizabil;

- în aceeași toamnă sau primăvara următoare, se vor executa împăduriri (plantații sau semănături) cu specii principale (fag, gorun, specii de amestec, ajutor și arbuști), corespunzător tipului natural fundamental de pădure, conform compoziției de regenerare.



Semănăturile directe, precum și plantațiile de cvercinee, făcute în ochiuri sub adăpost, necesită din primul an de vegetație o atenție deosebită în ceea ce privește urmărirea dezvoltării lor. În acest sens, se va avea în vedere modul de eliminare a concurenței și pericolului de copleșire de către buruieni și lăstari, iar pe de altă parte asigurarea luminii, necesară dezvoltării normale a puieților. Această din urmă cerință se realizează prin extragerea arboretului matern (arbori de cvercinee, fâgete, specii de amestec și de ajutor) într-o singură repriză, la 1-2 ani pentru culturile gorun.

Exploatarea și scosul materialului lemnos din aceste arborete se va face toamna, după încetarea vegetației, sau iarna pe zăpadă și îngheț, pentru a se evita vătămarea puieților instalați.

b) tăieri rase - s-au prevăzut pe o suprafață de 3,06 ha, cu un volum de 35 m<sup>3</sup>/an. Aceste tăieri au în special caracter de substituie, dar și de refacere, conform compoziției de regenerare, în deplină concordanță cu cartările staționale efectuate în aceste u.a..

c) tăieri în crâng - s-au prevăzut pe o suprafață de 3,96 ha, cu un volum de 40 m<sup>3</sup>/an. Datorită vârstei mari a arboretului (40 ani) și a capacității reduse de lăstărire a cioatelor s-au prevăzut și împăduriri pentru completarea golurilor care se vor crea.

Tratamentele tăierilor rase și al tăierilor în crâng se caracterizează prin recoltarea integrală a arboretului exploatabil de pe o anumită suprafață, printr-o singură tăiere. Alăturarea parchetelor se va face numai după închiderea stării de masiv, în parchetul alăturat.

Lucrările de împăduriri se vor executa imediat după exploatarea și curățirea parchetelor.

Se face precizarea că organele competente din cadrul ocolului silvic, pot aplica și alte variante ale acestor tratamente, specifice situației din zonă.

Tehnologiile de exploatare utilizate vor fi cele înscrise în normele tehnice, adaptate la situația concretă din fiecare arboret, cu următoarele restricții:

- evitarea rănirii semînțișului utilizabil și a arborilor rămași;
- menținerea structurii solului și a proprietăților acestuia.

După exploatare se vor curăți parchetele de resturile de exploatare, în vederea asigurării condițiilor de dezvoltare a semînțișurilor și de realizare a lucrărilor de împăduriri.

Pentru recoltarea posibilității de produse principale, se va urmări și folosirea rațională a masei lemnoase, ce se realizează pe baza unei sortimentări corespunzătoare, începând de la punerea în valoare până la prelucrarea lemnului în unitățile de industrializare.

#### **6.1.1.4. Prognoza posibilității**

Calculul prognozei posibilității de produse principale după 10, 20 și 30 ani de la data actuală cu asigurarea continuității pe 60 de ani, are la bază următoarele condiții:

- ciclul de producție, creșterea indicatoare și suprafața subunității rămân constante;
- se consideră că se recoltează integral posibilitatea de produse principale;
- se mențin constante și creșterile adăugate volumelor actuale ale elementelor privind calculul posibilității;
- la fiecare nivel de prognoză se acceptă că volumul de recoltat în următorii 60 de ani, după efectuarea scăderilor datorate recoltării integrale a posibilității, se completează cu volumul

arboretelor din subclasa de vârstă, care în acest interval, îndeplinesc condițiile de exploatabilitate și care nu au fost luate în considerare la calculul indicatorului de posibilitate determinat în prezent.

În vederea prognozei posibilității de produse principale s-a analizat la nivelul fiecărei etape de prognoză (după 10, 20, 30 ani), volumul posibil de extras în primul deceniu ( $V_1, V_1', V_1''$  și  $V_1'''$ ) volumul care se poate recolta în primii 20 ani ( $V_2, V_2', V_2''$  și  $V_2'''$ ), volumul care se poate recolta în primii 30 ani ( $V_3, V_3', V_3''$  și  $V_3'''$ ), volumul care se poate recolta în primii 40 ani ( $V_4, V_4', V_4''$  și  $V_4'''$ ), volumul care se poate recolta în primii 50 ani ( $V_5, V_5', V_5''$  și  $V_5'''$ ), volumul care se poate recolta în primii 60 ani ( $V_6, V_6', V_6''$  și  $V_6'''$ ) cu respectarea condițiilor de mai sus.

Elementele de calcul ale indicatorului de posibilitate de la actuala amenajare au fost reactualizate la fiecare etapă de prognoză, determinându-se apoi indicatorul de posibilitate.

Rezultatele calculelor sunt prezentate în tabelul următor:

#### **6.1.1.4.1. Prognoza posibilității pentru următoarele 3 amenajări**

*Tabelul 6.1.1.4.1.1.*

Actuala amenajare		După 10 ani		După 20 de ani		După 30 de ani	
Elemente	Valori	Elemente	Valori	Elemente	Valori	Elemente	Valori
V1	4080	V1'	12151	V1''	26934	V1'''	28987
V2	16231	V2'	39084	V2''	43237	V2'''	52469
V3	43164	V3'	55387	V3''	66719	V3'''	68526
V4	59467	V4'	78869	V4''	82776	V4'''	81372
V5	82949	V5'	94926	V5''	95622	V5'''	92666
V6	99006	V6'	107772	V6''	106916	V6'''	96728
Q	0,3	Q'	0,9	Q''	1,7	Q'''	1,7
m	-	m'	-	m''	1,1	m'''	1,1
<b>P</b>	<b>410</b>	<b>P'</b>	<b>1215</b>	<b>P''</b>	<b>1425</b>	<b>P'''</b>	<b>1425</b>

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

### **6.2.1. Măsurile de gospodărire a arboretelor de tipul II de categorii funcționale**

Arboretele de tipul II de categorii funcționale din cuprinsul U.P. IV Chizeni îndeplinesc funcții de protecție a terenurilor degradate și a celor alunecătoare, fiind gospodărite în cadrul subunității de protecție: S.U.P. „M”.

#### **6.2.1.1. Măsurile de gospodărire a arboretelor supuse regimului de conservare deosebită – S.U.P. „M”**

Arboretele care potrivit zonării funcționale fac parte din tipul II de categorii funcționale, au fost grupate în S.U.P. "M" - păduri supuse regimului de conservare deosebită:

- 1.2A - Arboretele situate pe stâncării, pe grohotișuri, precum și cele situate pe terenuri cu înclinare mai mare de 35 de grade, pe substrat litologic format din gresii – 22,96 ha;
- 1.2E - Plantații forestiere executate pe terenuri degradate – 21,64 ha;
- 1.2H - Arboretele situate pe terenuri alunecătoare – 13,68 ha;

Gruparea arboretelor în categoria de mai sus s-a făcut în funcție de rolul prioritar (arboretele din aceste categorii îndeplinesc și alte funcții - rol polifuncțional).

Având în vedere rolul polifuncțional al arboretelor și faptul că sunt supuse regimului de conservare, măsurile de gospodărire prevăzute prezintă anumite aspecte distincte și anume:

- măsuri de gospodărire de ordin general, care urmăresc conservarea pădurilor, adică menținerea lor într-o stare sanitară bună, prin executarea lucrărilor de îngrijire, de igienă.

- măsuri de gospodărire specifice funcțiilor atribuite și speciilor componente urmărindu-se realizarea cu precădere a funcției prioritare care garantează și realizarea funcțiilor secundare.

Practic, cele două categorii de măsuri de gospodărire nu se pot separa, ele constituind un complex de măsuri care trebuie aplicate corect, la timp și cu continuitate.

În vederea realizării funcției prioritare, arboretelor li se vor aplica măsuri diferențiate de gospodărire, urmărindu-se optimizarea structurii sub aspectul compoziției, distribuției pe verticală și desimii arborilor la hectar.

În arboretele din tipul II de categorii funcționale nu se va dezgoli solul, menținându-se densitatea normală a arborilor la hectar.

Pentru îndeplinirea optimă a funcțiilor de protecție în deceniul 2020-2029, în arboretele din tipul II de categorii funcționale se vor executa lucrări speciale de conservare ce vor consta din lucrări de îngrijire și conducere în arboretele tinere, care urmăresc realizarea unei compoziții optime a arboretelor și obținerea unei stări fitosanitare bune și a unei structuri pe verticală corespunzătoare a pădurilor.

În situația când prin tăierile de conservare se crează goluri, acestea se vor împăduri. Recapitulția planului de parcurgere a arboretelor cu tăieri de conservare în deceniul 2020-2029, este dată în tabelul ce urmează:

**Tabelul 6.2.1.1.1.**

S.U.P.	Suprafața (ha)		Volum (m <sup>3</sup> )		Împăduriri		Mobilizarea solului		Provocarea drajonării	
	Totală	De parcurs	Total	De extras pe 10 ani	%S	ha	%S	ha	%S	ha
" M "	58,28	35,32	12375	3129	11	6,34	2	1,37	18	10,82

Pe specii volumul de recoltat din tăieri de conservare are următoarea structură:

**Tabelul 6.2.1.1.2.**

S.U.P.	Tip categ. funcț.	Suprafața de parcurs ha		Volum de extras m <sup>3</sup>		Posibilitatea anuală pe specii m <sup>3</sup>		
		Totală	Anuală	Total	Anual	FA	CA	SC
"M"	II	35,32	3,53	3129	313	31	5	277
<b>Total</b>	<b>-</b>	<b>35,32</b>	<b>3,53</b>	<b>3129</b>	<b>313</b>	<b>31</b>	<b>5</b>	<b>277</b>

Ir:  $313 \text{ m}^3/\text{an} : 58,28 \text{ ha} = 5,4 \text{ m}^3/\text{an}/\text{ha}$ ;

Icr:  $5,0 \text{ m}^3/\text{an}/\text{ha}$ .

Conform H.G. nr. 447/2017, pentru cuantificarea volumului anual nerecoltat din arboretele încadrate în tipurile I și II de categorii funcționale, în vederea calcului compensațiilor, de pe suprafața de 58,28 ha (S.U.P. „M”) rezultă un volum de 115 m<sup>3</sup>/an.

Lucrările propuse s-au planificat corespunzător stadiului de dezvoltare și stării în care se află arboretele respective, potrivit normelor tehnice de specialitate.

În perspectivă, pentru asigurarea și creșterea eficacității funcționale, în gospodărirea acestor arborete se vor urmări următoarele linii directoare generale:

- realizarea unor arborete cu structuri orizontale și verticale corespunzătoare, diversificate, apropiate de tipul grădinărit, care asigură o protecție maximă a terenurilor și solurilor, un echilibru ecologic ridicat, precum și aspect estetic deosebit;

- menținerea cât mai mult posibil a solului acoperit cu vegetație forestieră, prin înlocuirea treptată a arboretelor îmbătrânite, asigurarea și îngrijirea regenerării naturale, împăduriri prompte ale terenurilor dezgolite, eventuale completări în ochiuri etc.;

- efectuarea corespunzătoare a lucrărilor de îngrijire, cu intensități adecvate rolului funcțional atribuit;

- igienizarea corespunzătoare și ori de câte ori este nevoie a arboretelor;

- prevenirea și combaterea bolilor și dăunătorilor;

- combaterea fenomenelor antropice care perturbă echilibrul ecologic: poluarea, turismul necontrolat, pășunatul, tăierile în delict etc.

#### **6.2.1.2. Posibilitatea totală (principale +conservare)**

Pe natură de produse, tipuri de categorii funcționale și specii, posibilitatea totală (principale+conservare), are următoarea structură:

*Tabelul 6.2.1.2.1.*

Natura produselor	Tip categ. funcț.	Suprafața (ha)		Volum (m <sup>3</sup> )		Posibilitatea anuală pe specii (m <sup>3</sup> )							
		Totală	Anuală	Total	Anual	FA	CA	GO	MO	PAM	SC	DR	DT
Principale	VI	30,74	3,07	4101	410	321	5	3	6	1	40	29	5
Conservare	II	35,32	3,53	3129	313	31	5	-	-	-	277	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>-</b>	<b>66,06</b>	<b>6,60</b>	<b>7230</b>	<b>723</b>	<b>352</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>317</b>	<b>29</b>	<b>5</b>

Ir: 723 m<sup>3</sup>/an : 458,32 ha = 1,6 m<sup>3</sup>/an/ha;

Icr: 5,9 m<sup>3</sup>/an/ha.

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

Lucrările de îngrijire și conducere a arboretelor s-au propus în timpul efectuării descrierii parcelare, în funcție de situația existentă în fiecare u.a. și având în vedere prevederile din normele tehnice în vigoare. S-a urmărit ca arboretele să fie parcurse cu una

sau mai multe lucrări de îngrijire, în raport cu stadiul de dezvoltare, compoziția, densitatea, condițiile staționale și obiectivele vizate.

Periodicitățile și tehnica de execuție ale acestor lucrări sunt cele prevăzute în „Norme tehnice pentru îngrijirea și conducerea arboretelor” – ediția 2000 și urmăresc ameliorarea compoziției și calității arboretelor, creșterea rezistenței lor la factorii destabilizatori și limitativi, stimularea creșterilor curente și mărirea potențialului de stabilitate ecologică a pădurii în ansamblul ei.

Fiecare unitate amenajistică a fost analizată în perspectiva celor 10 ani de valabilitate a amenajamentului stabilindu-se, după caz, atât numărul de intervenții cât și natura lor. S-a urmărit ca fiecare arboret să fie parcurs cu una sau mai multe lucrări de îngrijire, în raport cu stadiul de dezvoltare, compoziția, densitatea, condițiile staționale și obiectivele vizate.

**Degajările** - lucrări de îngrijire ce se vor executa în stadiile de dezvoltare de semințis și desiș (perioada dintre închiderea stării de masiv și momentul apariției elagajului natural), urmărindu-se apărarea și/sau favorizarea speciilor valoroase din zonă, în detrimentul speciilor secundare copleșitoare, sau de o altă proveniență, considerată necorespunzătoare. Cu ocazia degajărilor, se vor extrage și preexistenții nefolositori (rămași în urma lucrărilor de îngrijire a semințișurilor, chiar dacă aparțin speciilor de valoare), sau semințișurile preexistente, cu valoare redusă din diverse motive, care pun în pericol dezvoltarea arboretului. *Cu degajări se va parcurge anual o suprafață de 1,25 ha.*

**Curățirile** - lucrări de îngrijire cu caracter de selecție negativă, se vor executa în arboretele ajunse în stadiile de dezvoltare de nuieliș și prăjiniș (perioada dintre apariția elagajului natural și intensificarea procesului de eliminare naturală), cu consistența plină (0,9-1,0). Prin curățiri se va urmări îmbunătățirea calității, creșterii și compoziției arboretului, prin extragerea exemplarelor rău conformate, accidentate, bolnave, cu defecte tehnologice, cu proveniențe necorespunzătoare, deperisate sau uscate, înghesuite și copleșite, sau aparținând unor specii sau forme genetice mai puțin valoroase și care nu corespund țelului de gospodărire și exigențelor ecologice. Cu ocazia curățirilor se vor extrage preexistenții nefolositori. Intervențiile se vor face în așa fel, încât consistența să nu scadă sub 0,8 și fără a se crea ochiuri lipsite de vegetație forestieră. *Cu curățiri se va parcurge anual o suprafață de 1,41 ha, de pe care se vor putea recolta 4 m.c anual.*

În arborete de salcâm cu vârste de 4-6 ani s-au prevăzut curățiri pentru a micșora treptat numărul lăstarilor, lăsând 2-3 exemplare la cioată și pentru protejarea exemplarelor din drajoni în detrimentul celor din lăstari.

**Răriturile** - lucrări de îngrijire cu caracter de selecție pozitivă (îngrijire individuală), se vor executa în stadiile de dezvoltare de păriș, codrișor și codru mijlociu (marea perioadă de creștere curentă în volum). Prin rărituri se va reduce numărul exemplarelor la unitatea de suprafață, micșorându-se temporar consistența, în scopul ameliorării structurii, creșterii și calității arboretelor și, în final, a eficacității funcționale a acestora. Concomitent cu aceste lucrări se vor extrage și eventualii preexistenți nefolositori, fără însă a crea goluri în arboret. *Cu rărituri se va parcurge anual o suprafață de 10,85 ha, de pe care se vor putea recolta 292 m.c. anual.*

S-au propus rărituri în arborete cu vârste de 15 ani, acestea fiind salcâmete care au atins densitatea optimă. De asemenea, s-au propus rărituri în arborete cu consistența de 0,8 cu proveniență din lăstari și care au mai multe exemplare la cioată (2-3-4). În aceste arborete indicii de recoltare au fost diminuați conform normelor tehnice în vigoare.

**Tăierile de igienă** - lucrările de îngrijire prin care se urmărește asigurarea unei stări fitosanitare corespunzătoare arboretelor, se fac ori de câte ori este nevoie, în toate arboretele care le reclamă, dar pentru cele incluse în planuri decenale de recoltare (planul de recoltare a produselor principale, de conservare, sau de îngrijire), volumul recoltat va fi contabilizat la tăierile respective și nu la tăieri de igienă. *Cu tăieri de igienă se va parcurge anual o suprafață de 263,13 ha, de pe care se vor putea recolta 228 m.c. anual.*

La aplicarea lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor se vor respecta indicațiile date în „Norme tehnice pentru îngrijirea și conducerea arboretelor”.

În legătură cu aplicarea lucrărilor de îngrijire, se fac următoarele precizări :

- *lucrările de îngrijire prevăzute prin amenajament sunt cele corespunzătoare la data efectuării descrierii parcelare. Anual, organele de aplicare vor urmări, în teren, evoluția arboretelor și în măsura în care acestea îndeplinesc (chiar și pe porțiuni din suprafața unității amenajistice) condițiile prin care pot fi parcurse cu astfel de lucrări, acestea se vor executa, chiar dacă nu au fost prevăzute în planul lucrărilor de îngrijire;*

- *în situația în care arboretul nu este omogen, lucrarea de îngrijire va fi efectuată, în raport de caracteristicile arboretului, doar pe porțiunile de u.a. care necesită intervenția respectivă;*

- *suprafața din plan de parcurs cu o anumită lucrare de îngrijire este obligatorie și trebuie considerată ca fiind minimală (ocolul trebuind să efectueze lucrări de îngrijire și în arboretele neprevăzute în plan, dar care, în cursul deceniului, realizează condiții pentru aplicarea lor);*

- *volumul de extras prin lucrări de îngrijire (din „Planul lucrărilor de îngrijire a arboretelor” – tab. 13.2.1.1.) este orientativ - intensitatea cu care se vor executa aceste categorii de lucrări rămâne în atenția organului executor, fiind specificată în instrucțiunile în vigoare și, nu în ultimul rând, determinată de starea de moment a arboretului;*

- *având în vedere importanța lucrărilor de îngrijire în ceea ce privește îmbunătățirea stării fitosanitare, ameliorarea compoziției și creșterea productivității arboretelor, se recomandă ca aceste lucrări să se execute la timp, de bună calitate și ori de câte ori este cazul.*

Tehnica de execuție ca și periodicitățile ale acestor lucrări sunt cele prevăzute în „Norme tehnice pentru îngrijirea și conducerea arboretelor”, și urmăresc ameliorarea compoziției și calității arboretelor, creșterea rezistenței lor la acțiunile factorilor destabilizatori, stimularea creșterilor curente și mărirea potențialului de stabilitate ecologică a pădurii în ansamblul ei.

Suprafețele și volumele (orientative) de extras prin lucrări de îngrijire, sunt redată la nivel de u.a., iar tăierile de igienă - global, pe instalații de transport, în planul lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor (tabelul 13.2.1.1.).

O sinteză a lucrărilor propuse (volume și suprafețe), pe grupe de categorii funcționale este redată în tabelul 6.3.1.1.

### 6.3.1. Situația lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor

Tabelul 6.3.1.1.

Specifi- cări	Tipul Func- țional	Suprafața [ ha ]		Volumul [ m <sup>3</sup> ]		Volum de recoltat, pe specii, anual [ m <sup>3</sup> /an ]									
		Totală	Anuală	Total	Anual	FA	CA	GO	MO	PAM	SC	SAC	DR	DT	DM
Degajări	II	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	VI	12,52	1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>Total</b>	<b>12,52</b>	<b>1,25</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
Curățiri (C)	II	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	VI	14,14	1,41	44	4	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>Total „C”</b>	<b>14,14</b>	<b>1,41</b>	<b>44</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
Rărituri (R)	II	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	VI	108,48	10,85	2916	292	157	48	9	44	4	1	2	20	4	3
	<b>Total „R”</b>	<b>108,48</b>	<b>10,85</b>	<b>2916</b>	<b>292</b>	<b>157</b>	<b>48</b>	<b>9</b>	<b>44</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>20</b>	<b>4</b>	<b>3</b>
Total C + R	II	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	VI	122,62	12,26	2960	296	160	49	9	44	4	1	2	20	4	3
	<b>TOTAL</b>	<b>122,62</b>	<b>12,26</b>	<b>2960</b>	<b>296</b>	<b>160</b>	<b>49</b>	<b>9</b>	<b>44</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>20</b>	<b>4</b>	<b>3</b>
Tăieri.de igienă (Ig)	II	22,96	22,96	200	20	14	6	-	-	-	-	-	-	-	-
	VI	240,17	240,17	2078	208	140	30	29	-	2	1	-	-	3	3
	<b>Total „Ig”</b>	<b>263,13</b>	<b>263,13</b>	<b>2278</b>	<b>228</b>	<b>154</b>	<b>36</b>	<b>29</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

La amenajarea precedentă posibilitatea de produse secundare a fost de 369 m<sup>3</sup>/an din care 365 m<sup>3</sup>/an din rărituri și 4 m<sup>3</sup>/an din curățiri). Posibilitatea actuală de 296 m<sup>3</sup>/an este mai mică cu 69 m<sup>3</sup>/an decât cea precedentă, justificată de structura actuală a arboretelor pe clase de vârstă.

Reactualizarea planului lucrărilor de îngrijire este cu atât mai mult necesară cu cât, în arboretele care vor fi parcurse cu tăieri în crâng în primii ani de aplicare ai amenajamentului, datorită dinamicii accentuate a dezvoltării arboretului sunt necesare lucrări de îngrijire specifice.

## 6.4. Volumul de masă lemnoasă posibil de recoltat (produse principale + conservare + produse secundare)

### 6.4.1. Situația volumului total de masă lemnoasă posibil de recoltat în perioada de aplicare a amenajamentului

Tabelul 6.4.1.1.

Specificări	Tipul funcțional	Suprafața [ha]		Volumul [m³]		Volumul de recoltat anual pe specii [m³/an]									
		Totală	Anuală	Total	Anual	FA	CA	GO	MO	PAM	SC	SAC	DR	DT	DM
Produse principale	VI	30,74	3,07	4101	410	321	5	3	6	1	40	-	29	5	-
Tăieri de conservare	II	35,32	3,53	3129	313	31	5	-	-	-	277	-	-	-	-
Principale + Conservare	Total	66,06	6,60	7230	723	352	10	3	6	1	317	-	29	5	-
Produse secundare	II	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	VI	122,62	12,26	2960	296	160	49	9	44	4	1	2	20	4	3
	Total sec.	122,62	12,26	2960	296	160	49	9	44	4	1	2	20	4	3
Principale + Conservare + Secundare	Total	188,68	18,86	10190	1019	512	59	12	50	5	318	2	49	9	3
Tăieri de igienă	II	22,96	22,96	200	20	14	6	-	-	-	-	-	-	-	-
	VI	240,17	240,17	2078	208	140	30	29	-	2	1	-	-	3	3
	Total Ig.	263,13	263,13	2278	228	154	36	29	-	2	1	-	-	3	3
Total general		451,81	281,99	12468	1247	666	95	41	50	7	319	2	49	12	6

Recapitulația posibilității totale, indicii de recoltare și creștere curentă pe unitate de producție sunt date în tabelul 6.4.2.1.

### 6.4.2. Recapitulația posibilității totale

Tabelul 6.4.2.1.

Posibilitatea m³/an					Indice de creștere curentă m³/an/ha	Indice de recoltare m³/an/ha				
Produse principale	Tăieri de conservare	Produse secundare	Tăieri de igienă	Total		Produse principale	Tăieri de conservare	Produse secundare	Tăieri de igienă	Total
410	313	296	228	1247	5,9	0,9	0,7	0,6	0,5	2,7



Față de indicele de creștere curentă (5,9 m<sup>3</sup>/an/ha) se constată că indicele de recoltare total (2,7 m<sup>3</sup>/an/ha) este mai mic cu 3,2 m<sup>3</sup>/an/ha, astfel că va exista în continuare o acumulare de masă lemnoasă.

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

Prin planul lucrărilor de regenerare și împădurire se va urmări introducerea imediată în producție a terenurilor goale rezultate în urma tăierilor de produse principale, a terenurilor destinate împăduririi sau a terenurilor incomplet regenerate pe cale naturală.

Acest plan a fost întocmit ținându-se seama de situația înregistrată cu ocazia executării descrierii parcelare, de planurile de recoltare a produselor principale, de necesitatea asigurării unei structuri corespunzătoare a arboretelor potrivit funcției atribuite, precum și de cerința împăduririi sau reîmpăduririi tuturor terenurilor goale cu excepția terenurilor cu destinație specială (administrații, vânători etc).

Planificarea prin amenajament a lucrărilor de ajutorare a regenerărilor naturale și de împădurire, constituie un cadru general, care în fiecare an, va fi reanalizat și adaptat noilor situații din teren, organul executor având sarcina să întocmească anual documentațiile tehnico-economice de cultură și refacere a pădurilor.

Lucrările se vor executa în conformitate cu prevederile din "Îndrumările tehnice pentru compoziții, scheme și tehnologii de regenerare a pădurilor" și a altor instrucțiuni și norme tehnice în vigoare, avându-se în vedere:

- ritmul împăduririlor să îl urmărească pe cel al exploatărilor, chiar dacă se va ajunge la o depășire a cotei medii anuale de împădurit, prevăzute prin planul de amenajament;
- promovarea regenerărilor naturale și a speciilor valoroase ( gorun,fag, cireș etc.);
- asigurarea densității optime a arborilor la hectar.

Alegerea speciilor folosite la lucrările de împădurire s-a făcut ținându-se seama de tipul natural de pădure, tipul de stațiune, de cerințele ecologice ale speciilor, precum și de experiența locală.

Împăduririle vor fi urmate obligatoriu de lucrări de îngrijire a culturilor tinere, ori de câte ori este necesar, până la închiderea stării de masiv.

Pentru reușita regenerărilor, în perioada 2020-2029 s-au prevăzut după caz, următoarele categorii de lucrări:

*Tabelul 6.5.1.*

Sim-bol	C a t e g o r i a d e l u c r ă r i	Suprafața [ha]
<b>A.</b>	<b>LUCRĂRI NECESARE PENTRU ASIGURAREA REGENERĂRII NATURALE</b>	<b>38,09</b>
<b>A.1.</b>	<b><i>Lucrări de ajutorare a regenerării naturale</i></b>	<b>20,56</b>
A.1.1.	Strângerea și îndepărtarea litierei groase	-
A.1.2.	Îndepărtarea humusului brut	4,02
A.1.3.	Distrugerea și îndepărtarea păturii vii	-
A.1.4.	Mobilizarea solului	1,37
A.1.5.	Extragerea subarboretului	-
A.1.6.	Extragerea semințișului și tineretului neutilizabil preexistent	2,37

Sim-bol	C a t e g o r i a d e l u c r ă r i	Suprafața [ha]
A.1.7.	Provocarea drajonării la arboretele de salcâm	12,80
<b>A.2.</b>	<b><i>Lucrări de îngrijire a regenerării naturale</i></b>	<b>17,53</b>
A.2.1.	Receptarea semințurilor sau tinereturilor vătămate	4,74
A.2.2.	Descopelșirea semințurilor	12,79
A.2.3.	Înlăturarea lăstarilor care copleșesc semințurile și drajonii	-
<b>B.</b>	<b>LUCRĂRI DE REGENERARE</b>	<b>9,92</b>
<b>B.1.</b>	<b><i>Împăduriri în terenuri goale din fondul forestier</i></b>	<b>-</b>
B.1.1.	Împăduriri în poieni și goluri	-
B.1.2.	Împăduriri în terenuri degradate	-
B.1.3.	Împăduriri în terenuri dezgolate prin calamități naturale (incendii, doborâturi de vânt sau zăpadă, uscure și alte cauze).	-
B.1.4.	Împăduriri în terenuri parcurse anterior cu tăieri rase, neregenerate	-
<b>B.2.</b>	<b><i>Împăduriri în suprafețe parcurse sau prevăzute a fi parcurse cu tăieri de regenerare</i></b>	<b>9,92</b>
B.2.1.	Împăduriri după tăieri grădinarite	-
B.2.2.	Împăduriri după tăieri cvasigrădinarite	-
B.2.3.	Împăduriri după tăieri progresive	0,39
B.2.4.	Împăduriri după tăieri succesive	-
B.2.5.	Împăduriri după tăieri de conservare	5,28
B.2.6.	Împăduriri în golurile din arboretele parcurse sau prevăzute a fi parcurse cu tăieri în crâng	1,19
B.2.7.	Împăduriri după tăieri rase la molid și PL.E.A.	3,06
<b>B.3.</b>	<b><i>Împăduriri în suprafețe parcurse sau propuse a fi parcurse cu tăieri de înlocuire a arboretelor necorespunzătoare</i></b>	<b>-</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>1,98</b>
<b>C.1.</b>	<b><i>Completări în arboretele tinere existente</i></b>	<b>-</b>
<b>C.2.</b>	<b><i>Completări în arboretele nou create (20% din B)</i></b>	<b>1,98</b>
<b>D.</b>	<b>ÎNGRIJIREA CULTURILOR TINERE</b>	<b>88,02</b>
<b>D.1.</b>	<b><i>Îngrijirea culturilor tinere existente</i></b>	<b>-</b>
<b>D.2.</b>	<b><i>Îngrijirea culturilor tinere nou create și a celor instalate în actuala clasă de regenerare</i></b>	<b>88,02</b>
<b>E.</b>	<b>ÎMPĂDURIRI ÎN TERENURI CU CONDIȚII EXTREME</b>	<b>-</b>
E.1.	Împăduriri în terenuri sărăturate	-
E.2.	Împăduriri pe terenuri poluate cu reziduuri din țiței	-
E.3.	Împăduriri pe terenuri nisipoase (plaje, dune, etc.)	-
E.4.	Împăduriri pe terenuri situate în limita vegetației forestiere	-
E.5.	Împăduriri în terenuri mlăștinoase	-
E.6.	Împăduriri pe crovuri	-
E.7.	Împăduriri pe terenuri cu înclinare mare, sol superficial, vulnerabile la eroziune	-

Împăduririle s-au prevăzut a se executa prin plantații în care producerea puieților să se facă în pepiniere situate în terenuri cu condiții climatice și staționale cât mai apropiate de cele în care se plantează.

În scopul interpretării cât mai corecte a reușitei lucrărilor de împădurire este necesar ca organul executor să noteze cu strictețe proveniența materialului săditor la rubricile speciale ale amenajamentului.

Speciile care vor fi folosite la împădurirea celor 11,90 ha (9,92 ha la împăduriri și 1,98 ha la completări) sunt următoarele:

- gorun – 2,57 ha - 22%;
- paltin de munte – 1,01 ha - 8%;

- tei – 0,56 ha - 5%
- salcâm – 7,76 ha - 65%.

Procesul tehnologic al lucrărilor de împădurire este cel stabilit prin normele tehnice și prin diverse alte acte normative.

Introducerea speciilor prin lucrările de împădurire nu se face după scheme rigide, ci se va modela după microrelieful terenului, folosind modelul de grupare în ochiuri, grupe sau întim, în completarea regenerărilor naturale.

Un rol important în alegerea speciilor forestiere pentru împăduriri l-au avut cartările staționale la scară mijlocie care au condus la stabilirea corectă a condițiilor staționale cu factorii limitativi și compensatori ce acționează și a speciilor forestiere ale căror cerințe ecologice corespund condițiilor existente.

Împăduririle vor fi urmate obligatoriu de lucrări de îngrijire a culturilor tinere, ori de câte ori este nevoie de circa 2-3 ori pe an, timp de 2-4 ani, practic până la închiderea stării de masiv.

Producerea puieților pentru împăduriri se va face în pepiniere situate în condiții climatice cât mai apropiate de cele în care se plantează.

În legătură cu lucrările de ajutorarea regenerărilor naturale și de împădurire se fac următoarele recomandări:

- pentru realizarea compoziției de regenerare, în punctele de regenerare se vor introduce speciile care nu s-au regenerat natural sau cele care trebuie introduse în scopul ridicării productivității pădurilor;
- anterior efectuării lucrărilor de împădurire în completarea regenerărilor naturale se va determina compoziția, densitatea și vitalitatea semințișului instalat natural, modul de răspândire și posibilitatea de utilizare în compoziția viitorului arboret;
- introducerea speciei sau speciilor lipsă ori insuficient regenerate natural, se va face în golurile existente în semințiș în momentul plantării;
- menținerea speciilor de bază pe stațiuni propice acestora;
- alegerea, asocierea și utilizarea speciilor folosite la lucrările de împădurire se face în raport cu potențialul stațional și funcțiile atribuite;
- efectuarea completărilor în arboretele tinere, cu consistența subnormală, în vederea obținerii de arborete cu densități optime ale arborilor la hectar;
- completarea golurilor din regenerările naturale.

Pentru ca speciile introduse să înregistreze sporul scontat, se impune urmărirea dezvoltării lor și efectuarea, ori de câte ori este necesar, a lucrărilor de îngrijirea culturilor.

La efectuarea lucrărilor de împădurire se va acorda o atenție deosebită condițiilor concrete de pe teren și dinamicii procesului de regenerare naturală, astfel încât speciile să se introducă în corelație cu cerințele ecologice ale naturii.

Se va urmări ca pe toate suprafețele parcurse cu tăieri de regenerare și pe terenurile destinate împăduririi să fie create arborete viabile, corespunzătoare din punct de vedere al condițiilor staționale și valoroase din punct de vedere funcțional.

## 6.6. Refacerea arboretelor slab productive și înlocuirea celor cu compoziții necorespunzătoare

Fondul forestier al U.P. IV Chizeni este afectat calitativ de existența a 25,60 ha (6%) de arborete slab productive și cu compoziții necorespunzătoare, al căror mod de gospodărire se preconizează să se desfășoare astfel:

### 6.6.1. Situația refacerii/înlocuirii arboretelor slab productive/necorespunzătoare

Tabelul 6.6.1.1.

Caracterul actual al tipului de pădure	Supr. ha	Arborete din tipurile VI de categorii funcționale									Arborete din tipul II de categorii funcționale	
		Tăieri cu reg.nat.din sămânță			Tăieri rase			Tăieri în crâng			T. de conservare	Alte dec.
		Dec. I	Dec. II	Alte dec	Dec. I	Dec. II	Alte dec	Dec. I	Dec. II	Alte dec		
Artificial de prod. inferioară	25,60	-	-	-	-	-	-	3,96	-	-	21,64	-
<b>TOTAL</b>	<b>25,60</b>	-	-	-	-	-	-	<b>3,96</b>	-	-	<b>21,64</b>	-

Modul de gospodărire a acestor arborete împreună cu măsurile ce se impun pentru ameliorarea stării lor se regăsesc în planurile de amenajament.

În funcție de gradul de participare a fiecărei categorii în parte și în raport de starea arboretelor respective și modul de intervenție în cadrul procesului de ameliorare a acestora este diferit. Astfel, pentru pădurile din tipul VI de categorii funcționale, măsurile de gospodărire constau din aplicarea de tăieri de regenerare (tăieri în crâng), iar pentru cele din tipul II de categorii funcționale tăieri de conservare, potrivit prevederilor din planurile de amenajament.

Tehnologiile ce se vor aplica în cazul lucrărilor de îmbunătățire a productivității arboretelor cu randament scăzut vor urmări ca dezgolirea solului să se facă pe suprafețe cât mai mici, iar alăturarea unui nou parchet se va face după ce arborețul creat pe parchetul precedent și-a închis starea de masiv.

## 6.7. Măsuri de gospodărire a arboretelor afectate de factori destabilizatori pe perioada de aplicare a amenajamentului silvic și procedura executării acestora, prin derogare de la prevederile amenajamentului.

Pe parcursul aplicării prevederilor amenajamentului, arboretele pot fi afectate, în diferite grade de intensitate, de factori destabilizatori biotici și abiotici: incendii, doborâturi de vânt, rupturi de zăpadă, inundații, secetă, atacuri de dăunători, uscare anormală etc.

În vederea gospodăririi durabile a fondului forestier este necesară extragerea materialului lemnos și valorificarea acestuia. Recoltarea materialului lemnos se va realiza cu respectarea prevederilor legislației silvice în vigoare și va consta în:

- "extragerea integrală a materialului lemnos" - în arboretele afectate integral de factori biotici și abiotici și în cele care, prin extragerea arborilor afectați, se determină încadrarea arboretelor în urgența I de regenerare;

- "extragerea arborilor afectați" - în arboretele afectate parțial de factori biotici și abiotici.

Volumul rezultat se va încadra ca:

- produse accidentale I - arborii dintr-un arboret afectați integral de factori biotici și/sau abiotici, arborii dintr-un arboret cu vârsta mai mare de ½ din vârsta exploatabilității tehnice, afectați parțial de factori biotici și/sau abiotici sau arbori/arborete pentru care sunt aprobări legale de defrișare;

- produse accidentale II - arborii dintr-un arboret cu vârsta mai mică de ½ din vârsta exploatabilității tehnice, afectați parțial de factori biotici și abiotici.

Masa lemnoasă care se recoltează ca produse accidentale I se precomptează ca produse principale, numai dacă acesta provine din subunități de gospodărire pentru care se reglementează procesul de producție, celelalte produse accidentale I, precum și produsele accidentale II, nu se precomptează.

În condițiile în care cuantumul volumului rezultat se încadrează sub nivelul pentru care legislația stabilește modificarea prevederilor amenajamentului, acesta poate fi recoltat ca produse accidentale, după întocmirea și aprobarea actelor de punere în valoare.

Condițiile actuale pentru care este necesară întocmirea unei documentații de derogare de la prevederile amenajamentului, se regăsesc în ORD. 766/2018 al M.A.P.

Documentația de derogare, însoțită de avizul favorabil al conducătorului structurii teritoriale de specialitate a autorității publice centrale care răspunde de silvicultură precum și de actul administrativ emis de autoritatea teritorială pentru protecția mediului, se va înainta spre aprobarea autorității publice centrale.

Fondul forestier al U.P. IV Chizeni este afectat de următorii factori destabilizatori și anume doborâturi de vânt, uscare, rupturi de zăpadă și vânt, alunecare.

Existența factorilor destabilizatori influențează negativ calitatea fondului forestier. Posibilitățile de înlăturare a acestor factori sunt limitate, de aceea se va urmări pe cât posibil diminuarea efectelor negative pe care aceștia le au asupra calității fondului forestier.

Modul de intervenție pentru ameliorarea arboretelor afectate de factori destabilizatori este diferit de la un arboret la altul (în funcție de gradul de intensitate), măsurile preconizate regăsindu-se în planurile de amenajament întocmite. Situația acestor lucrări pe categorii de factori se prezintă astfel:

**Tabelul 6.7.1.**

Factori destabilizatori și limitativi	Grade de manifestare	Supraf. [ ha ]	Măsuri de gospodărire [ ha ]						
			T.progresive		Tăieri rase	Tăieri de conservare	Rărituri	Curățiri	Igienă
			Dec. I	Dec. II					
Doborâturi de vânt	izolate	37,57	-	17,38	-	-	-	-	20,19
Uscare	slabă	7,80	-	-	3,06	4,74	-	-	-
Rupturi de zăpadă și vânt	puternică	3,06	-	-	3,06	-	-	-	-
Alunecare	slabă	47,42	3,04	-	-	13,68	-	-	30,70
Eroziune în adâncime	slabă	35,43	-	-	-	-	-	-	35,43
	moderată	15,27	-	-	-	13,68	-	-	1,59
Tulpini nesănătoase	slabă (10%)	17,23	-	2,68	-	-	-	-	14,55
	moderată(20%)	4,08	-	-	-	-	-	-	4,08

Menționăm că datele din tabelul 6.7.1. se referă la întreaga suprafață a arboretelor afectate de diverși factori destabilizatori (unele suprafețe sunt afectate de mai mulți factori), considerându-se că în cazul de față interesează mai mult natura afectărilor și a lucrărilor ce trebuie efectuate, ținând cont de faptul că volumul lucrărilor este prezentat, în detaliu, în alte capitole și subcapitole.

Stabilirea lucrărilor de efectuat în arboretele afectate de factori destabilizatori s-a făcut în teren, după analiza situației concrete a fiecărui arboret (vârstă, consistență, clasă de producție, funcție îndeplinită, natura factorilor destabilizatori, grad de vătămare etc.).

Din tabelul de mai sus se constată că o parte din arborete vor fi parcurse în primul deceniu cu tăieri de regenerare, ceea ce arată că sunt arborete mature, ajunse la vârsta exploatabilității.

Restul arboretelor vor fi parcurse cu lucrări de conducere și îngrijire, fiind arborete tinere capabile să revină la starea normală prin efectuarea lucrărilor respective.

Organele silvice de aplicare a amenajamentului au sarcina de a urmări cu atenție evoluția factorilor destabilizatori, amplasând în acest scop piețe de probă permanente și în funcție de intensitatea cu care acestea se manifestă, să ia cu promptitudine cele mai eficiente măsuri, dintre care se pot aminti:

- efectuarea la timp și pe toată suprafața a igienizării pădurilor, prin extragerea tuturor exemplarelor uscate, rupte, atacate de insecte etc.;
- combaterea dăunătorilor de orice fel ai pădurilor;
- împădurirea tuturor golurilor create în arborete prin extragerea arborilor rupți, doborâți, cu specii corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure;
- ameliorarea treptată a consistenței arboretelor;
- interzicerea pășunatului în pădure.

*Într-o perspectivă mai largă, folosind întreg ansamblul lucrărilor de regenerare, îngrijire și conducere a arboretelor, se va urmări realizarea unor arborete cu structuri diversificate, din specii adecvate condițiilor staționale, cu proveniențe corespunzătoare, capabile să opună o rezistență cât mai mare la acțiunile diverșilor factori destabilizatori și să satisfacă în deplină măsură cerințele ecologice și economice ale societății.*

