

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

Indicatorii de rezultat ai amenajamentului pentru acest capitol sunt: posibilitatea pădurii și planurile de recoltare, de conservare și cultură.

6.1. Reglementarea procesului de recoltare a produselor principale

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

În vederea stabilirii posibilității s-au determinat indicatorii de posibilitate prin intermediul creșterii indicatoare și după criteriul claselor de vârstă.

6.1.1.1.1. Stabilirea indicativului de posibilitate prin intermediul creșterii indicatoare

Având în vedere că în deceniul anterior s-a înregistrat o depășire a posibilității decenale de 71068,24 m³ (Decizia Gărzii Forestiere Cluj nr. 310/14.08.2018, 524/16.09.2019, 48/27.01.2020, 395/05.10, 15/15.02.2021, 251/20.09.2021, 369/12.11.2021 și 26/07.02.2022), indicatorul de posibilitate pentru produse principale s-a calculat conform metodologiei privind aprobarea depășirii posibilității din Ord. 766/2018 astfel:

1. S-a calculat indicatorul de posibilitate prin metoda creșterii indicatoare, conform art. 7, alin. 2 :

Pentru stabilirea acestui indicator s-au folosit următoarele elemente de calcul:

- Ci = valoarea creșterii indicatoare: 13851 m³/an;

- Q = valoarea raportului dintre volumele de masă lemnoasă exploatabile în intervalele de timp considerate și volumele care ar fi necesare pentru recoltarea anuală și continuă a unei posibilități egală cu creșterea indicatoare;

$$Q = \frac{20C_i + D_m}{20C_i} = 0,88, \text{ în care } D_m \text{ reprezintă valoarea minimă dintre diferențele:}$$

$$DD_1 = 2V_D - 20 Ci = -13673 \text{ m}^3;$$

$$DD_2 = V_E - 20 Ci = -33905 \text{ m}^3;$$

$$DD_3 = V_F - 40 Ci = 63573 \text{ m}^3;$$

$$DD_4 = V_G - 60 Ci = 75021 \text{ m}^3;$$

$$\Rightarrow Dm = DD_2 = -33905 \text{ m}^3.$$

Pentru determinarea acestor diferențe s-au calculat volumele de masă lemnoasă:

$$V_D = 10 \left(\frac{VD_1}{10} + \frac{VD_2}{20} \right) = 131679 \text{ m}^3; \quad V_E = 20 \left(\frac{VE_1}{20} + \frac{VE_2}{30} \right) = 243126 \text{ m}^3;$$

$$V_F = 629083 \text{ m}^3; \quad V_G = VG_1 = 967301 \text{ m}^3.$$

$Q = 0,88$ (<1), deci subunitatea face parte din categoria celor cu deficit de arborete exploatabile și indicatorul de posibilitate s-a calculat după formula:

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

unde ρ reprezintă minima rapoartelor:

$$\frac{V_D}{10} = 13296 \text{ m}^3; \quad \frac{V_E}{20} = 12156 \text{ m}^3; \quad \frac{V_F}{40} = 15727 \text{ m}^3; \quad \frac{V_G}{60} = 16122 \text{ m}^3.$$

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 Δ – 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 redată în tabelul 6.1.1.1.1., anexat în continuare, iar procedeele de calcul sunt detaliate în lucrarea „Norme tehnice pentru amenajarea pădurilor”, ediția 2000.

În urma efectuării calculelor, s-a obținut următoarea valoare:

$$IPci1 = 12156 \text{ m}^3/\text{an}.$$

Indicatorul de posibilitate după procedeul creșterii indicatoare – varianta 1

Tabelul 6.1.1.1.1.1.

Specia	MO	BR	FA	SR	SAC	LA	PI	ME	PIS	TOTAL
CI	13253	491	67	13	5	14	6	2		13851
VD										131679
VD1	69848	3820	683			129				74480
VD2	67480									67480
VD3	70377									70377
VD4										
VE										243126
VE1	138712	3909	699			129				143449
VE2	146897	2126	490							149513
VE3										
VF	604413	22778	1226			129	537			629083
VG	934705	29432	2447			129	557			967301
DD1										-13673
DD2										-33905
DD3										75021
DD4										136209
DM										-33905
Q										0,88
VD/10										13296
VE/20										12156
VF/40										15727
VG/60										16122
POSIB.										12156
A : M :										
CICLUL					100	ani				
SUPRAFAȚA TOTALĂ					3699,51	ha				
SUPRAFAȚA ÎN GR. I FUNCȚIONALĂ					3699,51	ha				
SUPRAFAȚA ÎN GR. a II-a FUNCȚIONALĂ						ha				

2. S-a recalculat indicatorul de posibilitate prin metoda creșterii indicatoare, după adăugarea volumelor cu care s-a depășit posibilitatea decenală pentru unitățile amenajistice afectate, conform art. 7, alin. 3 , rezultând un al doilea indicator de posibilitate:

Pentru stabilirea acestui indicator s-au folosit următoarele elemente de calcul:

- Ci = valoarea creșterii indicatoare: 13851 m³/an;

- Q = valoarea raportului dintre volumele de masă lemnoasă exploatabile în intervalele de timp considerate și volumele care ar fi necesare pentru recoltarea anuală și continuă a unei posibilități egală cu creșterea indicatoare;

$$Q = \frac{20C_i + D_m}{20C_i} = 1,04 \quad - \text{ în care } D_m \text{ reprezintă valoarea minimă dintre diferențele:}$$

$$DD_1 = 2V_D - 20 C_i = 90651 \text{ m}^3;$$

$$DD_2 = V_E - 20 C_i = 12293 \text{ m}^3;$$

$$DD_3 = V_F - 40 \text{ Ci} = 115914 \text{ m}^3;$$

$$DD_4 = V_G - 60 \text{ Ci} = 182746 \text{ m}^3;$$

$$\Rightarrow Dm = DD_2 = 12293 \text{ m}^3.$$

Pentru determinarea acestor diferențe s-au calculat volumele de masă lemnoasă:

$$V_D = 10 \left(\frac{VD_1}{10} + \frac{VD_2}{20} \right) = 183844 \text{ m}^3;$$

$$V_E = 20 \left(\frac{VE_1}{20} + \frac{VE_2}{20} + \frac{VE_3}{30} \right) = 289330 \text{ m}^3;$$

$$V_F = 669987 \text{ m}^3;$$

$$V_G = 1013856 \text{ m}^3.$$

$Q = 1,04$ (>1), deci subunitatea face parte din categoria celor cu excedent de arborete exploatabile și indicatorul de posibilitate s-a calculat după formula: $P = m \times Ci$, unde m reprezintă un factor modificador calculat cu relația:

$$m = a + b \times Q, \text{ unde } Q = 1,04$$

Coeficienții $a = 0,895$ și $b = 0,105$ sunt regăsiți în „Norme tehnice pentru amenajarea pădurilor” ediția 1986, diferențiați în raport cu ciclul (în cazul de față 100 ani). Astfel:

$$m = 0,825 + 0,175 \times 1,04$$

$$m = 1,007$$

Posibilitatea s-a calculat cu formula:

$$P = m \times Ci$$

$$P = 1,007 \times 13851$$

$$P = 13949$$

Valorile parametrilor prezentați sunt redacte în tabelul 6.1.1.1.1., anexat în continuare, iar procedeele de calcul sunt detaliate în lucrarea „Norme tehnice pentru amenajarea pădurilor”, ediția 2000. În urma efectuării calculelor, s-a obținut următoarea valoare:

$$\mathbf{IPci2 = 13949 \text{ m}^3/\text{an}.}$$

Indicatorul de posibilitate după procedeul creșterii indicatoare – varianta 2

Tabelul 6.1.1.1.2.

Specia	MO	BR	FA	SR	SAC	LA	PIS	ME		TOTAL
CI	13253	491	67	13	5	14	6	2		13851
VD										183844
VD1	129707	4862	891			129				135589
VD2	88879									88879
VD3	11450									11450
VD4										
VE										289330
VE1	220852	4952	907			129				226840
VE2	91086	2160	490							93736
VE3										
VF	643704	24184	1433			129	537			669987
VG	979645	30839	2655			129	588			1013856
DD1										90651
DD2										12293
DD3										115914
DD4										182746
DM										12293
Q										1,04
VD/10										18384
VE/20										14467
VF/40										16750
VG/60										16898
POSIB.										13949
A : 0,825					M : 1,007					
CICLUL					100 ani					
SUPRAFAȚA TOTALĂ					3699,51 ha					
SUPRAFAȚA ÎN GR. I FUNCȚIONALĂ					3699,51 ha					
SUPRAFAȚA ÎN GR. a II-a FUNCȚIONALĂ					3699,51 ha					

3. Indicatorul de posibilitate definitiv, determinat prin metoda creșterii indicatoare s-a determinat conform art. 7, alin. 5, astfel:

Din totalul de 71068,24 m³, depășire aprobată a posibilității din cadrul U.P. I Poiana Horea, 23566,05 m³ sunt stocuri de material lemnos neexploatate (accidentale I). Astfel, valoarea depășirii realizate care se scade din indicatorul de posibilitate calculat va fi: 71068 m³ – 23566 m³ = 47502 m³.

$$IP_{ci} = 13949 \text{ m}^3 - 47502 \text{ m}^3 / 10 \text{ ani} = 13949 \text{ m}^3 - 4750 \text{ m}^3 = 9199 \text{ m}^3/\text{an}.$$

$$IP_{ci} = 9199 \text{ m}^3/\text{an}.$$

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 subunitatea de gospodărire în care se reglementează procesul de producție (S.U.P. „A“)

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

Tabelul 6.1.1.1.2.1.

Specificări	Clase de vârstă								Clasa de vârstă normală (de 20 ani)
	I	II	III	IV	V	VI	VII	Total	
Suprafața [ha]	499,31	478,75	759,26	1173,22	445,10	283,33	60,54	3699,51	739,02
%	13	13	21	31	12	8	2	100	20

Din analiza tabelului anterior se constată excedentul de arborete din clasa a IV-a și deficitul din clasele mici de vârstă.

b) Constituirea suprafețelor periodice:

Subunitatea de gospodărire având un ciclu de 100 ani, s-au constituit 5 suprafețe periodice de câte 20 de ani, deoarece formațiile forestiere pentru care normele tehnice prevăd perioade de regenerare de 20 de ani depășesc 80% din suprafața arboretelor din S.U.P. A.

c) Încadrarea arboretelor în suprafața periodică I în funcție de urgențele de regenerare:

Încadrarea suprafețelor 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.

Pentru determinarea indicatorului de posibilitate după criteriul claselor de vârstă, s-a procedat la constituirea S.P. I (încadrând arboretele exploatabile pe clase de vârstă și urgențe de regenerare), după cum se prezintă în tabelul 6.1.1.1.2.3.

d) Determinarea indicatorului de posibilitate prin:

d.1.) procedeul deductiv:

Modul de determinare a posibilității de produse principale prin acest procedeu fiind detaliat în normele tehnice, în continuare se redă doar prezentarea recapitulativă a calcului posibilității (tabelul 6.1.1.1.2.2.), cu următoarele mențiuni:

- formula de calcul este prezentată pe ultimul rând al tabelului 6.1.1.1.2.2;
- în formula de calcul:
- V_i reprezintă volumul arboretelor cu perioadă de regenerare de 30 de ani, neparcuse cu tăieri, majorat cu $\frac{1}{2}$ din creșterea lor pe deceniu;
- V_k reprezintă volumul arboretelor cu perioadă de regenerare de 20 de ani, neparcuse cu tăieri, majorat cu $\frac{1}{2}$ din creșterea lor pe deceniu;
- V_j reprezintă volumul arboretelor parcurse cu tăieri și al celor de refăcut, majorat cu $\frac{1}{2}$ din creșterea lor pe deceniu.

Calculul indicatorului de posibilitate prin procedeul deductiv – prezentare recapitulativă

Tabelul 6.1.1.1.2.2.

Clasa de vârstă	S.U.P. „A”			S.P. I				S.P. II				S. P.		
	S [ha]	V [m³]	Creșt. curentă	S [ha]	V + 5Cr [m³]			S [ha]	Volum [m³]			III	IV	V
					Vi	Vk	Vj		Actual	25 x Cr.	Total	S [ha]	S [ha]	S [ha]
I	499,31	5817	1796	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	499,31
II	478,75	78565	5462	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	242,25	236,50
III	759,26	246406	7827	14,88	-	-	1652	-	-	-	-	260,05	480,23	4,10
IV	1173,22	388036	7652	278,22	-	20892	29347	397,69	157316	66550	223866	479,90	17,41	-
V	445,10	130061	1827	187,87	-	9976	17403	257,23	104262	37775	142037	-	-	-
VI	283,33	54351	562	198,38	-	-	25188	84,95	30363	8050	38413	-	-	-
VII	60,54	4463	39	60,54	-	-	4658	-	-	-	-	-	-	-
Total	3699,51	907699	25165	739,89	-	30868	78248	739,87	291941	112375	404316	739,95	739,89	739,91
Normal				739,90	-			739,90	-			739,90	739,90	739,91
Diferențe				-0,01	-			-0,03	-			0,05	-0,01	-
P _D = Vi/30 + Vk/20 + Vj/10 = 30868/20 + 78248/10 = 9368 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.

Valoarea posibilității de produse principale determinată prin acest procedeu este următoarea:

$$P_I = 10912 \text{ m}^3/\text{an}.$$

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 6.1.1.1.2.3.

Metoda claselor de vârstă – constituirea S.P. I

Tabelul 6.1.1.1.2.3.

u. a.	Supraf. ha														Procedeul inductiv	
		Vârsta act. ani	Vârsta expl. ani	Cons zec.	Urg. de reg.	PRM ani	N I	N I	LP	Volum mc/ua	Creșterea curentă mc/ua/an	Vi mc	Vk mc	Vj mc		
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
30B	3,52	70	70	0,2	11	10	1	1	P5	566	8	0	0	606	100	606
70G	1,22	140	100	0,4	11	10	1	1	P5	315	1	0	0	320	100	320
URG. 11	4,74	-	-	-	-	-	-	-	-	881	9	-	-	926	-	926

u. a.	Supraf. ha														Procedeul inductiv	
		Vârsta act.	Vârsta expl.	Cons	Urg. de reg.	PRM	N I	N I	LP	Volum	Creșterea curentă	Vi	Vk	Vj		
		ani	ani	zec.		ani	N D			mc/ua	mc/ua/an	mc	mc	mc	%	mc
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
5B	4,59	85	85	0,1	13	10	1	1	P5	436	5	0	0	461	100	461
7A	3,75	85	85	0,2	13	10	1	1	P5	615	7	0	0	650	100	650
9H	0,83	120	110	0,3	13	10	1	1	P5	205	2	0	0	215	100	215
17B	4,04	90	90	0,3	13	10	1	1	P5	780	10	0	0	830	100	830
18B	7,01	95	95	0,2	13	10	1	1	P5	1044	11	0	0	1099	100	1099
19B	1,29	65	65	0,3	13	10	1	1	P8	213	5	0	0	238	100	238
19C	0,84	65	65	0,1	13	10	1	1	P5	39	1	0	0	44	100	44
20B	17,68	75	75	0,2	13	10	1	1	P5	2546	41	0	0	2751	100	2751
24B	5,85	60	60	0,2	13	10	1	1	P5	538	15	0	0	613	100	613
31C	2,88	75	75	0,2	13	10	1	1	P5	475	5	0	0	500	100	500
32C	6,57	80	80	0,2	13	10	1	1	P5	742	12	0	0	802	100	802
33C	5,89	80	80	0,1	13	10	1	1	P5	541	6	0	0	571	100	571
35F	0,5	80	80	0,3	13	10	1	1	P8	63	2	0	0	73	100	73
36B	2,73	75	75	0,1	13	10	1	1	P5	123	3	0	0	138	100	138
39B	9,73	70	70	0,2	13	10	1	1	P5	1352	22	0	0	1462	100	1462
41C	5,15	80	80	0,3	13	10	1	1	P8	1020	12	0	0	1080	100	1080
44E	5,22	80	80	0,2	13	10	1	1	P8	517	10	0	0	567	100	567
45A	2,14	75	75	0,2	13	10	1	1	P5	242	5	0	0	267	100	267
47E	3,81	80	70	0,1	13	10	1	1	P5	309	4	0	0	329	100	329
49A	10,34	75	75	0,2	13	10	1	1	P8	1530	16	0	0	1610	100	1610
50A	9,72	85	85	0,2	13	10	1	1	P5	1137	17	0	0	1222	100	1222
51B	3,29	80	80	0,2	13	10	1	1	P8	418	5	0	0	443	100	443
60B	3,54	70	70	0,3	13	10	1	1	P5	570	12	0	0	630	100	630
61E	1,5	60	65	0,3	13	10	1	1	P5	266	6	0	0	296	100	296
64C	2,63	85	85	0,2	13	10	1	1	P5	300	5	0	0	325	100	325
67A	1,22	80	80	0,3	13	10	1	1	P8	195	4	0	0	215	100	215
68F	5,28	80	80	0,1	13	10	1	1	P5	491	5	0	0	516	100	516
72A	11,3	80	80	0,3	13	10	1	1	P8	2023	34	0	0	2193	100	2193
73B	6,96	75	75	0,1	13	10	1	1	P5	578	8	0	0	618	100	618
74D	11,87	90	90	0,1	13	10	1	1	P5	1140	9	0	0	1185	100	1185
74F	0,18	90	90	0,3	13	10	1	1	P5	71	0	0	0	71	100	71
75A	2,29	90	90	0,1	13	10	1	1	P5	135	2	0	0	145	100	145
76B	6,32	85	85	0,2	13	10	1	1	P8	746	11	0	0	801	100	801
77C	2,52	80	80	0,1	13	10	1	1	P5	212	3	0	0	227	100	227
78B	11,31	80	80	0,1	13	10	1	1	P5	554	11	0	0	609	100	609
80B	0,63	80	80	0,1	13	10	1	1	P5	39	1	0	0	44	100	44
82E	1,49	70	70	0,2	13	10	1	1	P5	137	3	0	0	152	100	152
84A	20,83	80	80	0,2	13	10	1	1	P8	1916	34	0	0	2086	100	2086
85D	9,85	80	80	0,3	13	10	1	1	P8	2009	30	0	0	2159	100	2159
86C	4,36	85	85	0,2	13	10	1	1	P8	676	6	0	0	706	100	706
87C	5,77	75	75	0,3	13	10	1	1	P8	1073	18	0	0	1163	100	1163
88C	6,77	80	80	0,1	13	10	1	1	P5	244	7	0	0	279	100	279
88E	0,97	80	80	0,1	13	10	1	1	P8	88	1	0	0	93	100	93
89B	4,69	75	75	0,2	13	10	1	1	P8	521	10	0	0	571	100	571
90D	2,17	85	85	0,2	13	10	1	1	P8	278	4	0	0	298	100	298
91C	2,04	80	80	0,1	13	10	1	1	P8	159	2	0	0	169	100	169

u. a.	Supraf. ha														Procedul inductiv	
		Vârsta act. ani	Vârsta expl. ani	Cons. zec.	Urg. de reg. ani	PRM	N I N	N I D	LP	Volum mc/ua	Creșterea curentă mc/ua/an	Vi mc	Vk mc	Vj mc		
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
100B	6,06	85	85	0,2	13	10	1	1	P8	945	11	0	0	1000	100	1000
101B	13,32	85	85	0,2	13	10	1	1	P8	2145	24	0	0	2265	100	2265
112A	7,39	105	100	0,3	13	10	1	1	P8	1530	15	0	0	1605	100	1605
113A	6,53	105	100	0,2	13	10	1	1	P8	1012	8	0	0	1052	100	1052
128D	1,97	60	60	0,3	13	10	1	1	P8	297	7	0	0	332	100	332
129B	1,73	80	70	0,3	13	10	1	1	P8	348	5	0	0	373	100	373
130A	6,21	80	70	0,2	13	10	1	1	P5	814	12	0	0	874	100	874
138C	4,05	55	55	0,1	13	10	1	1	P8	186	5	0	0	211	100	211
154C	7,59	90	90	0,2	13	10	1	1	P5	1062	11	0	0	1117	100	1117
157E	1,51	60	60	0,2	13	10	1	1	P8	180	4	0	0	200	100	200
341A	33,87	95	95	0,1	13	10	1	1	P5	2540	27	0	0	2675	100	2675
URG. 13	330,57	-	-	-	-	-	-	-	-	40365	571	-	-	43220	-	43220
81C	4,6	110	100	0,2	15	10	1	1	P5	621	5	0	0	646	100	646
99C	10,93	105	100	0,3	15	10	1	1	P8	2295	25	0	0	2420	100	2420
103C	5,27	110	100	0,3	15	10	1	1	P5	985	9	0	0	1030	100	1030
107A	12,67	115	100	0,1	15	10	1	1	P5	241	6	0	0	271	100	271
108A	13,3	115	100	0,3	15	10	1	1	P8	3019	24	0	0	3139	100	3139
108C	21,57	115	100	0,2	15	10	1	1	P8	2847	22	0	0	2957	100	2957
109A	3,37	110	100	0,2	15	10	1	1	P8	442	5	0	0	467	100	467
109B	11,22	110	100	0,3	15	10	1	1	P5	2031	19	0	0	2126	100	2126
111E	4,44	105	100	0,3	15	10	1	1	P5	440	8	0	0	480	100	480
112C	2,83	105	100	0,1	15	10	1	1	P5	215	2	0	0	225	100	225
113C	10,91	105	100	0,1	15	10	1	1	P5	458	7	0	0	493	100	493
155B	9,11	115	100	0,3	15	10	1	1	P5	1540	14	0	0	1610	100	1610
156B	2,08	120	100	0,3	15	10	1	1	P5	456	3	0	0	471	100	471
161A	13,09	120	100	0,2	15	10	1	1	P5	1217	12	0	0	1277	100	1277
162C	5,47	110	100	0,3	15	10	1	1	P5	1171	10	0	0	1221	100	1221
162F	1,1	110	110	0,3	15	10	1	1	P8	231	2	0	0	241	100	241
163A	2,7	120	100	0,3	15	10	1	1	P5	396	4	0	0	416	100	416
164A	39,16	110	100	0,1	15	10	1	1	P5	1253	20	0	0	1353	100	1353
230F	2,73	125	90	0,2	15	10	1	1	P5	306	5	0	0	331	100	331
231E	13,22	125	110	0,1	15	10	1	1	P5	1031	6	0	0	1061	100	1061
233C	1,92	125	100	0,2	15	10	1	1	P5	175	2	0	0	185	100	185
234A	7,63	125	110	0,1	15	10	1	1	P5	428	5	0	0	453	100	453
235A	6,61	125	110	0,1	15	10	1	1	P5	165	3	0	0	180	100	180
237A	8,88	125	110	0,1	15	10	1	1	P5	586	4	0	0	606	100	606
238A	15,46	125	110	0,1	15	10	1	1	P5	742	8	0	0	782	100	782
320B	9,81	120	110	0,2	15	10	1	1	P5	1383	18	0	0	1473	100	1473
340C	18,81	95	95	0,1	15	10	1	1	P5	583	15	0	0	658	100	658
342C	15,8	100	100	0,2	15	10	1	1	P5	1785	22	0	0	1895	100	1895
URG. 15	274,69	-	-	-	-	-	-	-	-	27042	285	-	-	28467	-	28467
URG. 1	610	-	-	-	-	-	-	-	-	68288	865	-	-	72613	-	72613

u. a.	Supraf. ha														Procedeul inductiv	
		Vârsta act. ani	Vârsta expl. ani	Cons zec.	Urg. de reg.	PRM ani	N I N D	N I D	LP	Volum mc/ua	Creșterea curentă mc/ua/an	Vi mc	Vk mc	Vj mc		
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	%	mc
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
8F	0,49	80	80	0,4	21	10	1	1	P5	123	2	0	0	133	100	133
23B	1,82	65	65	0,6	21	10	1	1	P8	601	0	0	0	601	100	601
82C	2,87	140	100	0,4	21	10	1	1	P5	715	5	0	0	740	100	740
102D	3,05	75	75	0,4	21	10	1	1	P8	634	13	0	0	699	100	699
128B	2,51	75	75	0,4	21	10	1	1	P8	645	11	0	0	700	100	700
URG. 21	10,74	-	-	-	-	-	-	-	-	2718	31	-	-	2873	-	2873
40C	5,78	75	75	0,4	23	20	2	0	P0	1202	20	0	1302	0	100	1302
63A	21,71	75	75	0,4	23	20	2	0	TC	5319	93	0	5784	0	100	5784
64A	22,45	85	85	0,4	23	20	2	0	TC	6555	81	0	6960	0	100	6960
74A	11,04	90	90	0,4	23	20	2	0	P0	2826	38	0	3016	0	100	3016
80A	19,35	80	80	0,4	23	20	2	0	TC	5728	58	0	6018	0	100	6018
81A	10,31	80	80	0,4	23	10	2	2	P7	2557	41	0	0	2762	100	2762
83B	10,5	80	80	0,4	23	20	2	0	P0	2699	42	0	2909	0	100	2909
103G	9,6	75	75	0,4	23	20	2	0	TC	2486	41	0	2691	0	100	2691
104B	8,41	80	80	0,4	23	20	2	0	P0	2018	34	0	2188	0	100	2188
URG. 23	119,15	-	-	-	-	-	-	-	-	31390	448	-	30868	2762	-	33630
URG. 2	129,89	-	-	-	-	-	-	-	-	34108	479	-	30868	5635	-	36503
S.U.P. A	739,89	-	-	-	-	-	-	-	-	102396	1344	-	30868	78248	Pind.	10912

6.1.1.2. Adoptarea posibilității

În vederea normalizării fondului forestier și a asigurării continuității recoltelor de lemn s-au analizat indicatorii de posibilitate după creșterea indicatoare și după clasele de vârstă. Aceste valori sunt prezentate în tabelul următor.

Stabilirea posibilității de produse principale – S.U.P. „A“

Tabelul 6.1.1.2.1.

M e t o d a d e c a l c u l			
Prin intermediul creșterii indicoare		După criteriul claselor de vârstă	
Elemente de calcul	Valori	Elemente de calcul	Valori
Ci [m³]	13851	S. P. Normală [ha]	739,90
V _D /10 [m³]	13168	Perioada I [ani]	20
V _E /20 [m³]	12156	S. P. I [ha]	739,89
V _F /40 [m³]	15727	Perioada a II-a [ani]	20
V _G /60 [m³]	16122	S. P. II [ha]	739,87
Q	0,88	Volumul arboretelor exploatabile [m³/ha]*	248
m	-	P. inductiv [m³]	10912
ρ	-	P. deductiv [m³]	9370
<i>PCi = 9199 m³/an</i>		<i>PCL.v. = 9370 m³/an</i>	
Posibilitatea adoptată : P = 9200 m³/an			

* Include 5 creșteri anuale.

Posibilitatea anuală actuală și precedentă

Tabelul 6.1.1.2.2.

Amenaj. din anul	P o s i b i l i t a t e a [m³/an]			Volum recoltat în perioada de aplicare a amenajamentului [m³/an]
	C a l c u l a t ă		A d o p t a t ă	
	După Ci	După clase de vârstă		
2012	11524	12290	12000	17673*
2022	9199	9370	9200	-
%	80	76	77	

* din care 12377 mc/an produse accidentale I

În urma analizei efectuate s-a adoptat posibilitatea de 9200 m³/an (după creșterea indicatoare), indicator care permite recoltarea în deceniul următor atât a întregului material lemnos afectat provenit din produsele accidentale I (conform derogărilor), cât și a arboretelor încadrate în urgențele 11 – 15 și 21.

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

Alegerea arboretelor din care urmează a se recolta posibilitatea de produse principale s-a făcut pe baza cartării acestora pe categorii de urgențe de regenerare, ținându-se seama de necesitățile regenerării, de starea arboretelor și de condițiile reale de exploatare și de accesibilitate.

În acest scop s-au întocmit:

- lista unităților amenajistice exploatabile și preexploatabile (tab. 16.4.4.);
- evidența arboretelor din care urmează să se recolteze posibilitatea decenală de produse principale – codru (tab. 12.1.1.2.) ;
- evidența dinamicii procesului de regenerare naturală (tab. 16.2.).

În tabelul 6.1.1.3.1. se prezintă o cartare a arboretelor încadrate în planul decenal în funcție de urgențele de regenerare.

Arborete din care se va recolta posibilitatea (S.U.P. „A“)

Tabelul 6.1.1.3.1.

Urgența	Arborete încadrate în planul decenal de recoltare a produselor principale			
	u.a.	Suprafața [ha]	Volumul total [m ³] *	Volumul de extras [m ³]
0**	15, 18A, 23A, 24A, 25, 26, 27, 28, 42A, 44D, 46B, 47A, 51A, 57, 58, 59, 60A, 63A, 64A, 64B, 65A, 77A, 78A, 79A, 80A, 86D, 87D, 92D, 103G, 105B, 110A, 157B, 158B, 162E, 163F, 301A, 318B, 319B, 320C, 341C, 342B, 390B, 391C, 392C, 393C	686,65	273368	13544
11	30B, 70G	4,74	926	926

Urgența	Arborete încadrate în planul decenal de recoltare a produselor principale			
	u.a.	Suprafața [ha]	Volumul total [m³] *	Volumul de extras [m³]
13	5B, 7A, 9H, 17B, 18B, 19B, 19C, 20B, 24B, 31C, 32C, 33C, 35F, 36B, 39B, 41C, 44E, 45A, 47E, 49A, 50A, 51B, 60B, 61E, 64C, 67A, 68F, 72A, 73B, 74D, 74F, 75A, 76B, 77C, 78B, 80B, 82E, 84A, 85D, 86C, 87C, 88C, 88E, 89B, 90D, 91C, 100B, 101B, 112A, 113A, 128D, 129B, 130A, 138C, 154C, 157E, 341 A	330,57	43220	43220
15	81C, 99C, 103C, 107A, 108A, 108C, 109A, 109B, 111E, 112C, 113C, 155B, 156B, 161A, 162C, 162F, 163A, 164A, 230F, 231E, 233C, 234A, 235A, 237A, 238A, 320B, 340C, 342C	274,69	28467	28467
21	8F, 23B, 82C, 102D, 128B	10,74	2873	2873
23	81A, 102C	17,13	4544	2970
Total	-	1324,52	353398	92000

* include 5 creșteri anuale.

** extragerea materialului lemnos afectat rezultat din produse accidentale I marcate și neexploatate (stocuri) din S.U.P. „A”.

Se menționează faptul că reglementarea recoltării posibilității de produse principale s-a făcut pentru fiecare unitate de producție în cadrul unui plan de recoltare întocmit pe 10 ani (plan decenal) în care s-au inclus arboretele din care urmează să se recolteze această posibilitate, în ordinea lor curentă, în funcție de urgențele de regenerare și de principalele caracteristici ale arboretelor (vârstă, compoziție, stare de vegetație, prezența semințișului utilizabil, etc.) cu un volum total de recoltat de **78456 m³** și un plan de recoltare a produselor Accidentale I (*extragerea materialului lemnos afectat rezultat din produse accidentale I marcate și neexploatate*), asimilate cu produse principale, pentru arboretele afectate de doborâturi de vânt, unde există stoc de material lemnos marcat ca accidentale I incluse în Deciziile Gărzii Forestiere Cluj nr. 310/14.08.2018, 524/16.09.2019, 48/27.01.2020, 395/05.10, 15/15.02.2021, 251/20.09.2021, 369/12.11.2021 și 26/07.02.2022, de depășire a posibilității cu un volum total de recoltat de **13544 m³**. Împreună, prin cele două planuri prezentate unificat, se recoltează un volum anual de 9200 m³.

Urgențele din tabelul 6.1.1.3.1. reprezintă:

- **00****- arborete din cuprisul cărora urmează a fi extras materialul lemnos afectat de doborâturi și rupturi de vânt (stocuri rămase neexploatate);

- **11** - arborete cu vârste peste 20 ani foarte puternic vătămate de factori biotici și abiotici negativi, încadrate în cel mai ridicat grad de vătămare;

- **15** - arborete exploatabile parcurse cu tăieri de regenerare, cu consistența sub 0,4, cu sau fără semințiș utilizabil;

- **21** – arborete exploatabile și trecute de vârsta exploatabilității afectate de factori biotici și abiotici negativi încadrate în gradele de vătămare foarte puternic și puternic;

- **23** – arborete neexploatabile brăcuite, cu densități cuprinse în intervalul 0,4 – 0,6, cu vârste mai mari decât jumătatea vârstei exploatabilității normale a căror stare nu permite redresarea lor prin lucrări de împădurire a golurilor existente, cu condiția ca exploatarea lor să fie posibilă sub raportul exercitării de către acestea a eventualelor funcții speciale de protecție atribuite lor.

Tratamentele adoptate pentru arboretele incluse în planul decenal s-au ales potrivit prevederilor din „Norme tehnice pentru amenajarea pădurilor”, cu luarea în considerare a structurii și productivității arboretelor, a condițiilor naturale și cerințelor social-economice.

S-a adoptat în exclusivitate tratamentul tăierilor progresive

O recapitulație a posibilității pe tratamente, suprafețe, volume și specii se prezintă în tabelul 6.1.1.3.2.

Posibilitatea de produse principale pe tratamente și specii

Tabelul 6.1.1.3.2.

Tratamentul	Suprafața de parcurs [ha]		Volum de extras [m ³]		Posibilitatea anuală pe specii [m ³ /an]						
	Totală	Anuală	Total	Anual	MO	BR	FA	LA	PI	AN	SAC
Tăieri progresive	637,87	63,79	78456	7846	7367	394	72	13	-	-	-
Extragerea materialului lemnos afectat (stocuri)*	686,65	68,67	13544	1354	1347	-	5	-	2	-	-
T o t a l	1324,52	132,46	92000	9200	8714	394	77	13	2	-	-

* extragerea materialului lemnos afectat rezultat din produse accidentale I marcate și neexploatate (stocuri) din S.U.P. „A”.

Tratamentul tăierilor progresive a fost adoptat pentru toate arboretele, însumând 637,87 ha (100% din suprafața arboretelor din planul decenal), cu un volum de extras de 78456 mc (100% din planul decenal). Acest tratament dispune de largi posibilități de proporționare a amestecurilor, valorifică bine semințișurile existente, contribuind la constituirea stării de masiv mai devreme și totodată, permițând adaptarea în cel mai înalt grad la neuniformitățile de stațiune și de vegetație.

În cazul tratamentului tăierilor progresive, tehnicile de aplicare vor prezenta particularități la nivel de unități amenajistice, în funcție de caracteristicile stațiunilor și arboretelor: compoziție, temperamentul speciilor, consistență, proporția și starea semințișului, vulnerabilitatea la acțiunea factorilor destabilizatori etc. Tehnica tratamentului presupune executarea de tăieri repetate neuniform, concentrate în anumite ochiuri împrăștiate neregulat în cuprinsul pădurii, urmărindu-se instalarea și dezvoltarea semințișului natural sub masiv până ce acesta formează noul arboret. Ochiurile odată deschise și regenerate nu se vor părăsi, ci se revine asupra lor ori de câte ori este nevoie, pentru asigurarea regenerării naturale și dezvoltării optime a semințișului instalat. Tăierile sunt astfel conduse încât regenerarea să folosească în mod optim două căi și anume provocarea însămânțării naturale prin deschiderea de ochiuri în porțiunile de pădure cu condiții favorabile de regenerare și punerea treptată în lumină a semințișului utilizabil. Prin aplicarea tratamentului, se dă prioritate regenerării speciilor de valoare, prin extragerea preponderentă a celorlalte specii de amestec, prin asigurarea condițiilor de regenerare (extragerea, în anii cu fructificație, a subarboretului, a semințișului neutilizabil sau nedorit, mobilizarea solului etc.), prin lucrările de îngrijire a semințișurilor instalate. Lucrările de completare (după tăierile de racordare) constituie, în toate cazurile, un prilej de introducere a speciilor de bază și de amestec valoroase și de conducere a compoziției spre cea optimă.

În aplicarea acestui tratament, la nivelul U.P. – ului în studiu, se disting trei tipuri de tăieri progresive, astfel :

- tăieri de racordare a ochiurilor – P5;
- tăieri progresive de punere în lumină și racordare – P7;
- tăieri progresive, împăduriri sub masiv – P8.

Aceste tipuri sunt prezentate în continuare.

Tăierile progresive de racordare – P5 – au fost prevăzute în 59 arborete (u.a. 5B, 7A, 8F, 9H, 17B, 18B, 19C, 20B, 24B, 30B, 31C, 32C, 33C, 36B, 39B, 45A, 47E, 50A, 60B, 61E, 64C, 68F, 70G, 73B, 74D, 74F, 75A, 77C, 78B, 80B, 81C, 82C, 82E, 88C, 103C, 107A, 109B, 111E, 112C, 113C, 130A, 154C, 155B, 156B, 161A, 162C, 163A, 164A, 230F, 231E, 233C, 234A, 235A, 237A, 238A, 320B, 340C, 341A și 342C) pe o suprafață de 425,22 ha, cu un volum de extras de 42759 m³ (46% din volumul planului decenal). Arboretele au consistențe între 0,1 – 0,4 și semințișuri utilizabile pe 0,1 – 0,8 din suprafață. Parte din aceste arborete au ajuns în această stare ca urmare a tăierilor de deschidere a ochiurilor și de punere în lumină din deceniul anterior, prin care s-au creat condiții de instalare și dezvoltare a semințișului, altele au fost rărite prin extrageri de produse accidentale. În unele cazuri, regenerarea naturală din ochiurile deschise a fost completată prin împăduriri cu speciile de bază prevăzute de amenajament. Tăierile de racordare vor fi precedate sau însoțite de lucrări de ajutorare și de îngrijire a regenerării naturale, astfel încât ponderea semințișului utilizabil să nu scadă sub 70% din suprafață. În porțiunile neregenerate rămase după doborârea și scoaterea ultimilor arbori se vor executa completări, prin acestea urmărindu-se atât reconstituirea tipului natural fundamental de pădure, cât și proporționarea corespunzătoare a speciilor în structura tinerelor arborete (conform datelor înscrise în planul decenal de împăduriri).

Tăierile progresive de punere în lumină și racordare – P7 – au pondere redusă în cadrul U.P.- ului, fiind prevăzute într-un singur arboret (u.a. 102C) pe o suprafață de 6,82 ha, cu un volum de extras de 1782 m³ (2% din volumul planului decenal). Arboretul are consistența 0,4 și semințiș utilizabil instalat pe 0,2 din suprafață. Tehnica tratamentului presupune executarea a două intervenții în arboretul menționat mai sus: primele se efectuează tăierile de punere în lumină, de regulă în prima parte a deceniului, urmate de tăierile de racordare, care se vor efectua în a doua jumătate a deceniului, după asigurarea unei regenerări naturale pe minim 70% din suprafață, urmând a fi urmate de completări în golurile neregenerate. Tăierile progresive de punere în lumină (tăieri de lărgire și luminare a ochiurilor) se realizează prin tăierea de benzi concentrice executate în funcție de mersul regenerării, numai în partea fertilă a ochiului, acolo unde instalarea semințișului nu întâmpină dificultăți. Tăierile practicate se vor corela cu anii de fructificație și vor avea o intensitate variabilă, impusă de exigențele ecologice ale semințișului (temperament). Lățimea benzilor va fi de cca 0,5 înălțimi de arbore acolo unde se dorește regenerarea fagului și bradului (ținând cont de temperamentul de umbră al acestora) și de 1-1,5 înălțimi de arbore, acolo unde se dorește și este posibilă regenerarea molidului. Revenirea cu tăierile de lărgire a ochiurilor se va face în funcție de dinamica dezvoltării semințișului și se va stabili pe baza observațiilor de teren. Aceste tăieri vor fi însoțite de lucrări de ajutorare a regenerării naturale, respectiv mobilizări parțiale de sol și îndepărtarea semințișului și tineretului neutilizabil preexistent, și de lucrări de îngrijire a regenerării naturale – receperea semințișurilor vătămate și descopleșiri.

Pentru arboretele cu o singură intervenție în deceniu, lucrările vor fi aplicate în funcție de anii de fructificație și de evoluția semințișului, fiind urmate, după caz, de lucrări de împădurire sau de 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 deschidere și 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 și solului. Concomitent cu exploatarea masei lemnoase, se extrag și semințișurile și tinereturile neutilizabile, îmbătrânite și depreciate, pentru a se evita integrarea lor în viitorul arboret.

Pentru ca regenerarea să decurgă 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.

Tăierile progresive cu împăduriri sub masiv – P8 – au fost prevăzute în 34 arborete (u.a. 19B, 23B, 35F, 41C, 44E, 49A, 51B, 67A, 72A, 76B, 81A, 84A, 85D, 86C, 87C, 88E, 89B, 90D, 91C, 99 C, 100B, 101B, 102D, 108A, 108C, 109A, 112A, 113A, 128B, 128D, 129B, 138C, 157E, 162F) având o suprafață de 184,26 ha, cu un volum de extras de 33915 m³ (37%). Arboretele se caracterizează prin consistențe variabile (0,1 – 0,6) cauzate de factori destabilizatori negativi cu grade variabile de vătămare, astfel încât posibilitatea realizării unui semințiș de valoare este redusă. În aceste arborete, în care nu se poate miza pe instalarea integrală a semințișului pe cale naturală datorită proporției scăzute a semințișului, s-au considerat oportune împăduririle sub masiv. Tratamentul tăierilor progresive cu împăduriri sub masiv va debuta prin împădurirea suprafețelor fără regenerare, având prioritate zonele în care materialul lemnos provenit din produse accidentate a fost recoltat. Arboretul bătrân rămas între "ochiuri" se va extrage ulterior prin 1-2 intervenții, urmate de împăduriri.

Prin efectuarea lucrărilor menționate se va urmări regenerarea arboretelor pe minim 70% din suprafață înaintea tăierii definitive, iar puieții plantați vor beneficia de protecția arboretului bătrân în primii ani de viață. Înaintea împăduririlor sub masiv se vor extrage semințișul și tineretul neutilizabil preexistent și, dacă se consideră necesar, se pot efectua și lucrări de ajutorare a regenerării naturale (mobilizări parțiale de sol etc.). În toate cazurile se va păstra, îngriji și încadra în noul arboret semințișul utilizabil existent, chiar dacă are o pondere redusă.

După executarea tăierii definitive, se vor efectua, în porțiunile cu indici de acoperire subnormali și în goluri, completări, utilizându-se, ca și în cazul împăduririlor sub masiv, puieți din speciile de bază și ajutoare ale tipului natural fundamental de pădure.

Pentru arboretele cu o singură intervenție în deceniu, lucrările vor fi aplicate în funcție de anii de fructificație și de evoluția semințișului, fiind urmate, după caz, de lucrări de împădurire sau de îngrijirea semințișului. 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.

Pentru ca regenerarea să decurgă 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 seminișurilor, recurgându-se, după împrejurări, la aplicarea unui complex integrat de lucrări, de la receparea seminișurilor vătămate, descopleșiri și completarea golurilor neregenerate, până la executarea degajărilor în porțiunile cu starea de masiv constituită.

Extragerea materialului lemnos afectat este o lucrare ce a fost propusă în 38 arborete (u.a. 71B, 85, 89B, 89C, 90B, 91A, 91B, 91C, 92A, 92C, 92D, 94A, 94B, 95B, 96B, 96C, 96D, 97B, 98A, 98C, 98D) pe o suprafață de 686,65 ha cu un volum de extras de 13544 mc (15% din volumul planului decenal) și constă în extragerea materialului lemnos pus în valoare și rămas neexploatat până la finele deceniului precedent (stocuri de material lemnos existente la data de 31.12.2021), acesta rezultând în urma uscărilor survenite în urma atacurilor de ipide și, în mai mică măsură, în urma rupturilor și doborâturilor de vânt marcate ce produse accidentale I.

Tehnologiile de exploatare nu prezintă particularități la nivel de U.P. - fiind cele general valabile pentru tratamentele prevăzute, și sunt descrise în studiul general pe ocol.

6.1.1.4. Prognoza posibilității

Prognoza posibilității de produse principale pentru următorii 10, 20, 30 de ani, după expirarea prezentului amenajament, cu asigurarea continuității pe 60 de ani, considerați la fiecare nivel, 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 ipoteza 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, îndeplinește condițiile de exploatabilitate și care nu a fost luată în considerare la calculul indicatorului de posibilitate determinat în prezent.

În vederea prognozei posibilității de produse principale s-au analizat la nivelul fiecărei etape de prognoză (după 10, 20, 30 ani) volumul posibil de extras în primul deceniu (V1, V1', V1" și V1''') volumul care se poate recolta în primii 20 ani (V2, V2', V2" și V2'''), volumul care se poate recolta în primii 30 ani (V3, V3', V3" și V3'''), volumul care se poate recolta în primii 40 ani (V4, V4', V4" și V4'''), volumul care se poate recolta în primii 50 ani (V5, V5', V5" și V5'''), volumul care se poate recolta în primii 60 ani (V6, V6', V6" și V6''') 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 de produse principale pentru următoarele trei amenajări

S.U.P. „A“

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
Ci	13851	Ci	13851	Ci	13851	Ci	13851
V1	131679	V1'	121566	V1''	235990	V1'''	240163
V2	243126	V2'	357560	V2''	385953	V2'''	481784
V3	479120	V3'	507523	V3''	627574	V3'''	578382
V4	629083	V4'	749144	V4''	724172	V4'''	716306
V5	870704	V5'	845742	V5''	862096	V5'''	757634
V6	967302	V6'	983666	V6''	903424	V6'''	840923
Q	0,9	Q'	0,9	Q''	1,3	Q'''	1
m	-	m'	-	m''	1,1	m'''	1
P	12156	P'	12157	P''	14579	P'''	13852
P adoptat	9200	P' adoptat	12000	P'' adoptat	14000	P''' adoptat	14000

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

6.2.1. Măsuri de gospodărire a arboretelor de tipul I de categorii funcționale

În cuprinsul U.P. I Poiana Horea, nu există arborete încadrate în tipul I de categorii funcționale.

6.2.2. Măsuri de gospodărire a arboretelor de tipul II de categorii funcționale

În tipul II de categorii funcționale au fost incluse arboretele cu funcții speciale de protecție în care nu este admisă recoltarea de masă lemnoasă, impunându-se numai lucrări speciale de conservare.

Funcțiile acestor arborete au fost specificate detaliat la paragraful 5.1.2. Arboretele încadrate în tipul II de categorii funcționale, au fost incluse în S.U.P. "M" – păduri supuse regimului de conservare deosebită și S.U.P. "K" – rezervații de semințe.

6.2.2.1. Măsuri de gospodărire a arboretelor supuse regimului de conservare deosebită – S.U.P. „M”

Dintre arboretele de tipul II de categorii funcționale din cadrul U.P. I Poiana Horea au fost incluse în S.U.P. „M” cele care îndeplinesc prioritar funcții de protecție a terenurilor și solurilor (categoriile funcționale : **1.2.A.** – păduri situate pe stâncării, pe grohotișuri și pe terenuri cu înclinare mare și **1.2.I.** – păduri situate pe terenuri cu înmlăștinare permanentă) și funcții de protecție predominant sociale (categoria funcțională **1.4.E** – benzi de pădure constituite din subparcele întregi, situate de-a lungul căii de comunicație de importanță națională și internațională DN 1R Huedin - Albac) însumând o suprafață de 324,29 ha.

Pentru asigurarea și creșterea eficacității funcționale a acestor arborete, este necesară o gospodărire judicioasă, cu urmărirea următoarelor 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, condiții bune de dezvoltare a vânatului și un aspect estetic deosebit;
- menținerea cât mai mult posibil a solului acoperit cu vegetație forestieră, prin asigurarea și îngrijirea regenerării naturale, eventuale completări în ochiuri, menținerea subarboretului, 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.

În tabelul 6.2.2.1.1. este prezentat volumul anual de recoltat, pe specii, din arboretele supuse regimului de conservare deosebită.

***Suprafața de parcurs și volumul de recoltat pe specii,
din arboretele de tipul II de categorii funcționale – S.U.P. „M”***

Tabelul 6.2.2.1.1.

	Lucrare	Suprafața [ha]		Volum de recoltat [m ³]		Volumul anual de recoltat pe specii [m ³ /an]						
		Totală	Anuală	Total	Anual	MO	BR	FA	LA	PI	AN	SAC
S.U.P.	rărituri	13,56	1,36	265	27	27	-	-	-	-	-	-
	t. igienă	95,92	95,92	723	72	66	-	-	-	5	1	-
	t.conserv.	200,53	20,05	9381	938	934	-	-	-	4	-	-
	Total	310,01	117,33	10369	1037	1027	-	-	-	9	1	-

Raportând volumul de recoltat la întreaga suprafață a S.U.P. „M” (324,29 ha), rezultă un indice de recoltare de 3,20 m³/an/ha.

6.2.2.2. Măsurile de gospodărire a rezervațiilor de semințe – S.U.P. „K”

În cuprinsul U.P. I Poiana Horea există 20 de arborete constituite ca rezervații de semințe, acestea fiind descrise în tabelul 6.2.2.2.1.

Evidența rezervațiilor de semințe

Tabelul 6.2.2.2.1.

Codul rezervației	u.a.	Suprafața [ha]		Compoziția	Vârsta	Clasa de producție medie pe u.a.	Consistența	Speciile care fac obiectul rezervației
		Totală	Efectivă					
MO-G320-1	230E	10,13	8,10	8MO2BR	125	2	0,8	olid
MO-G320-1	230G	10,18	8,14	8MO2BR	125	2	0,8	olid
MO-G320-1	231A	6,21	3,11	8MO2BR	125	2	0,5	olid
MO-G320-1	231C	2,29	1,60	8MO2BR	125	2	0,7	olid
MO-G320-1	232A	19,36	15,49	8MO2BR	125	2	0,8	olid
MO-G320-1	232B	2,70	1,89	9MO1BR	125	2	0,7	olid
MO-G311-1	236A	21,49	17,19	8MO2BR	125	2	0,8	olid
MO-G311-2	239A	23,91	16,74	9MO1BR	120	2	0,7	olid
MO-G311-1	243	25,8	7,74	8MO2BR	115	2	0,3	olid
MO-G320-2	252A	15,25	6,10	8MO2BR	110	2	0,4	olid
MO-G320-4	321A	29,23	20,46	9MO1BR	120	2	0,7	olid
MO-G320-9	322A	5,95	4,76	7MO3BR	120	2	0,8	olid
MO-G320-9	322B	4,61	3,23	7MO3BR	15	2	0,7	olid
MO-G320-5	399	30,59	21,41	5MO4BR1FA	135	2	0,7	olid
MO-G320-5	400A	31,48	22,04	8MO2BR	110	2	0,7	olid
MO-G320-5	400B	0,86	0,60	7MO3BR	5	2	0,7	olid
MO-G320-5	401A	15,60	10,92	6MO4BR	115	2	0,7	olid
MO-G320-5	401B	5,85	4,10	7MO3BR	10	2	0,7	olid
MO-G320-5	402A	19,97	13,98	8MO2BR	110	2	0,7	olid
MO-G320-5	402E	12,82	8,97	7MO3BR	15	2	0,7	olid
Total	-	294,28	196,57	-	-	-	-	-

Rezervațiile de semințe nu prezintă particularități la nivel de U.P., ele urmând a fi gospodărite conform normelor tehnice în vigoare („Îndrumări tehnice pentru îngrijirea și conducerea rezervațiilor de semințe” – ediția 1985). Recoltarea de produse principale nu este permisă, propunându-se doar tăieri de igienă și extragerea volumului reprezentat prin stocuri de material lemnos afectat (produse accidentale I), pentru extragerea cărora există aprobarea organelor în drept și pentru care au fost propuse lucrări de conservare. Aceste stocuri existente la finele anului 2021 însumează un volum de 1858 mc în SUP K.

Din S.U.P. K – rezervații de semințe se pot extrage prin lucrări de igienă 150 mc/an.

Starea actuală a arboretelor este relativ bună, considerându-se corespunzătoare funcțiilor atribuite.

**Suprafața de parcurs și volumul de recoltat pe specii,
din arboretele de tipul II de categorii funcționale - S.U.P. „K“**

Tabelul 6.2.2.2.2.

S.U.P.	Lucrare	Suprafața [ha]		Volum de recoltat [m³]		Volumul anual de recoltat pe specii [m³/an]						
		Totală	Anuală	Total	Anual	MO	BR	FA	LA	PI	AN	SAC
	t. igienă	188,70	188,70	1498	150	124	26	-	-	-	-	-
	t.conserv.	98,87	9,89	1858	186	131	52	3	-	-	-	-
	Total	287,57	198,59	3356	336	255	78	3	-	-	-	-

Raportând volumul de recoltat la întreaga suprafață a S.U.P. „K” (294,28 ha), rezultă un indice de recoltare de 1,1 m³/an/ha.

6.3. Lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor

Lucrările de îngrijire și conducere a arboretelor s-au propus în timpul efectuării descrierilor parcelare, în funcție de situația existentă în fiecare u.a. și având în vedere prevederile normelor tehnice în vigoare.

Prin lucrările de îngrijire prevăzute, s-a urmărit realizarea sau favorizarea realizării de structuri optime ale arboretelor, sub raport ecologic și genetic, în vederea creșterii eficacității funcționale a pădurilor, a sporirii efectelor de protecție și a producției de masă lemnoasă.

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 (9,98 ha) sunt lucrări de îngrijire ce se vor executa în stadiile de dezvoltare de semințis și desis (perioada dintre închiderea stării de masiv și momentul apariției elagajului natural), prin care se urmărește apărarea și/sau favorizarea speciilor valoroase din zonă, în detrimentul speciilor copleșitoare, cu valoare economică mai mică sau de o altă proveniență, considerată necorespunzătoare. Lucrarea constă în tăierea sau ruperea vârfurilor exemplarelor copleșitoare sau prin tăierea de jos a acestora. Cu ocazia degajărilor, se vor extrage și preexistenții nefolositori (rămași în urma lucrărilor de îngrijire a semințisurilor, chiar dacă aparțin speciilor de valoare), sau semințisurile preexistente, cu valoare redusă din diverse motive, care îngreunează dezvoltarea viitorului arboret. Degajări se vor executa inclusiv în ochiurile deschise în arboretele parcurse cu tăieri progresive, dacă stadiul de dezvoltare și starea semințisului necesită această lucrare, chiar dacă lucrarea nu este prevăzută în amenajament.

Curățirile (176,00 ha cu 954 mc) sunt lucrări de îngrijire cu caracter de selecție negativă în masă, care 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.

Răriturile (777,85 ha cu 20682 mc) sunt lucrări de îngrijire cu caracter de selecție pozitivă și individuală a arborilor de valoare, cărora li se vor asigura condiții optime de creștere prin îndepărtarea din arboret a exemplarelor care i-ar putea stânjeni. Această categorie de lucrări se va 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.

Tăierile de igienă (1455,57 ha cu 11459 mc) sunt lucrările prin care se urmărește asigurarea unei stări fitosanitare corespunzătoare a arboretelor, se vor efectua ori de câte ori este nevoie, în toate arboretele care le reclamă, indiferent de vârstă, consistență și clasa de producție, în scopul îmbunătățirii stării sanitare a pădurii, prin extragerea arborilor bolnavi sau pe cale de a se îmbolnăvi, care pot prezenta pericol pentru restul pădurii, constituind focare de infecție. Prin aplicarea tăierilor de igienă se va avea grijă, pe cât posibil, să nu scadă consistența sub 0,7. Tăierile de igienă pot fi executate tot timpul anului fără restricții, ori de câte ori considerente de ordin fitosanitar o impun. Tăieri de igienă au fost prevăzute în toate arboretele, cu excepția celor incluse în planul decenal de recoltare a produselor principale, în planul lucrărilor de conservare precum a celor în care s-au prevăzut lucrări de îngrijire. Dacă în suprafețele în curs de regenerare vor exista situații care impun extragerea arborilor uscați sau vătămați, ocolul silvic va proceda la extragerea lor, urmând ca volumul acestora să fie precomptat pe seama produselor principale.

Intensitatea cu care se vor executa aceste categorii de lucrări (degajări, curățiri, rărituri, tăieri de igienă) rămâne în atenția organului executor.

Planul lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor cuprinde arboretele care la data descrierii parcelare îndeplineau condițiile (consistență, diametru) de a fi parcurse cu astfel de lucrări. În plan nu au fost incluse arboretele care se vor crea în acest deceniu, respectiv semințișurile rezultate în urma tăierilor de racordare.

Se recomandă ca ocolul să efectueze lucrări de îngrijire și în arboretele neprevăzute în plan, dar care, în cursul deceniului, realizează condiții pentru aplicarea lor.

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. 13.3.1.1.) este orientativ - intensitatea cu care se vor executa aceste lucrări rămâne în atenția organului executor, fiind specificată în instrucțiunile în vigoare și, nu în ultimul rând, determinată de starea de moment a arboretului. Ca atare, la executarea lucrărilor de îngrijire nu se va urmări, în mod special, recoltarea masei lemnoase prevăzute în amenajament, ci parcurgerea suprafețelor prevăzute și realizarea obiectivelor de ordin cultural;

- 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.

Epoca și tehnica de execuție, ca și periodicitățile ale acestor lucrări sunt cele prevăzute în „Norme tehnice pentru îngrijirea și conducerea arboretelor” – edițiile 1986 și 2000, 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 de extras prin rărituri și curățiri sunt redade pe drumuri existente și la nivel de u.a., iar tăierile de igienă-global, pe instalații de transport, în planul lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor (tabelul 13.3.1.).

Ordinea parcurgerii arboretelor se va stabili de către ocol, în funcție de necesități.

O sinteză a lucrărilor propuse (volume și suprafețe) pe grupe de categorii funcționale este redată mai jos, în tabelul 6.3.1.

Suprafețe de parcurs și volume de extras prin lucrări de îngrijire

Tabelul 6.3.1.

Specifi- cări	Tipul funcțional	Suprafața [ha]		Volumul [m ³]		Posibilitatea anuală pe specii [m ³]						
		Totală	Anuală	Total	Anual	MO	BR	FA	LA	PI	AN	SAC
Curățiri (C)	II	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	III	176,00	17,60	954	95	87	6	2	-	-	-	-
	Total „C”	176,00	17,60	954	95	87	6	2	-	-	-	-
Rărituri (R)	II	13,56	1,36	265	27	27	-	-	-	-	-	-
	III	764,29	76,43	20417	2041	1979	53	9	-	-	-	-
	Total „R”	777,85	77,79	20682	2068	2006	53	9	-	-	-	-
Total C + R	II	13,56	1,36	265	27	27	-	-	-	-	-	-
	III	940,29	94,03	21371	2136	2066	59	11	-	-	-	-
	T o t a l	953,85	95,39	21636	2163	2093	59	11	-	-	-	-
Tăieri de igienă (Ig)	II	284,62	284,62	2221	222	189	27	-	-	5	1	-
	III	1170,95	1170,95	9238	924	880	41	1	-	-	-	2
	Total „Ig”	1455,57	1455,57	11459	1146	1069	68	1	-	5	1	2

Menționăm că volumele de masă lemnoasă de recoltat prin lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor au un caracter orientativ și, din această cauză, la executarea lucrărilor nu se va urmări în mod special recoltarea masei lemnoase prevăzute în amenajament, ci parcurgerea suprafețelor prevăzute și realizarea obiectivelor de ordin cultural. De asemenea, în cazul lucrărilor de îngrijire (curățiri și rărituri), au fost prezentate suprafețele efective de parcurs cu acest gen de lucrări. Se recomandă ca ocolul să efectueze lucrări de îngrijire și în arboretele neprevăzute în plan, dar care, în cursul deceniului, realizează condiții pentru aplicarea lor.

Ordinea parcurgerii arboretelor se va stabili de către ocol, în funcție de necesități.

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.

Specifi- cări	Tipul funcțional	Suprafața [ha]		Volumul [m ³]		Posibilitatea anuală pe specii [m ³]						
		Totală	Anuală	Total	Anual	MO	BR	FA	LA	PI	AN	SAC
Produse principale	II	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	III	1324,52	132,46	92000	9200	8714	394	77	13	2	-	-
	TOTAL	1324,52	132,46	92000	9200	8714	394	77	13	2	-	-
Tăieri de conservare	II	299,40	29,94	11239	1124	1065	52	3	-	4	-	-
	II	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	TOTAL	299,40	29,94	11239	1124	1065	52	3	-	4	-	-
Produse secundare	II	13,56	1,36	265	27	27	-	-	-	-	-	-
	III	940,29	94,03	21371	2136	2066	59	11	-	-	-	-
	Total sec.	953,85	95,39	21636	2163	2093	59	11	-	-	-	-
Tăieri de igienă	II	284,62	284,62	2221	222	189	27	-	-	5	1	-
	III	1170,95	1170,95	9238	924	880	41	1	-	-	-	2
	Total Ig.	1455,57	1455,57	11459	1146	1069	68	1	-	5	1	2
Total general	II	597,58	315,92	13725	1373	1281	79	3	-	9	1	-
	III	3435,76	1397,44	122609	12260	11660	494	89	13	2	-	2
	TOTAL	4033,34	1713,36	136334	13633	12941	573	92	13	11	1	2

Volumul total de masă lemnoasă posibil de recoltat a fost estimat la 136334 m³, pentru întreaga perioadă de aplicare a amenajamentului (10 ani), rezultând o intensitate medie de 3,2 m³/an/ha raportat la întreaga suprafață a arboretelor (4318,08 ha), valori mult sub creșterea curentă medie a arboretelor (6,4 m³/an/ha). Acest aspect permite tragerea concluziei că, în perspectivă, volumul masei lemnoase totale a arboretelor din U.P. în studiu va crește, și implicit, va crește și volumul materialului lemnos posibil de recoltat.

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

6.4.2. Recapitulația volumului total de extras

Tabelul 6.4.2.1.

Posibilitatea m ³ /an					Indice de creștere curentă m ³ /an/ha	Indice de recoltare m ³ /an/ha				
Produse principale	Tăieri de conservare	Produse secundare	Tăieri de igienă	Total		Produse principale	Tăieri de conservare	Produse secundare	Tăieri de igienă	Total
9200	1124	2163	1146	13633	6,4	2,1	0,3	0,5	0,3	3,2

Din analiza datelor prezentate în tabelul 6.4.2. reiese faptul că indicele de creștere curentă este mai mare decât cel de recoltare, astfel că va exista în continuare o acumulare de masă lemnoasă.

6.5. Lucrări de ajutorare a regenerării naturale și de împădurire

Tabelul 6.5.1.

Simbol	Categoria de lucrări	Suprafața [ha]
A.	LUCRĂRI NECESARE PENTRU ASIGURAREA REGENERĂRII NATURALE	354,85
A.1.	<i>Lucrări de ajutorare a regenerării naturale</i>	89,96
A.1.1.	Strângerea și îndepărtarea litierei groase	-
A.1.2.	Îndepărtarea humusului brut	-
A.1.3.	Distrușgerea și îndepărtarea păturii vii	-
A.1.4.	Mobilizarea solului	26,17
A.1.5.	Extragerea subarboretului	-
A.1.6.	Extragerea semințișului și tineretului neutilizabil preexistent	63,79
A.1.7.	Provocarea drajonării la arboretele de salcâm	-
A.2.	<i>Lucrări de îngrijire a regenerării naturale</i>	264,89
A.2.1.	Receptarea semințișurilor sau tinereturilor vătămate	66,22
A.2.2.	Descopleșirea semințișurilor	198,67
A.2.3.	Înlăturarea lăstarilor care copleșesc semințișurile și drajonii	-
B.	LUCRĂRI DE REGENERARE	270,77
B.1.	<i>Împăduriri în terenuri goale din fondul forestier</i>	-
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, uscăre, etc. și alte cauze)	-
B.1.4.	Împăduriri în terenuri parcurse anterior cu tăieri rase, neregenerate	-
B.2.	<i>Împăduriri în suprafețe parcurse sau prevăzute a fi parcurse cu tăieri de regenerare</i>	270,77
B.2.1.	Împăduriri după tăieri grădinarite	-
B.2.2.	Împăduriri după tăieri cvasigrădinarite	-
B.2.3.	Împăduriri după tăieri progresive	260,21
B.2.4.	Împăduriri după tăieri succesive	-
B.2.5.	Împăduriri după tăieri de conservare	10,56
B.2.6.	Împăduriri în golurile din arboretele parcurse sau prevăzute a fi parcurse cu tăieri în crâng	-
B.2.7.	Împăduriri după tăieri rase la molid și PLEA	-
B.3.	<i>Împăduriri în suprafețe parcurse sau propuse a fi parcurse cu tăieri de înlocuire a arboretelor necorespunzătoare</i>	-
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)	-
C.	COMPLETĂRI ÎN ARBORETELE CARE NU AU ÎNCHIS STAREA DE MASIV	142,83
C.1.	<i>Completări în arboretele tinere existente</i>	88,68
C.2.	<i>Completări în arboretele nou create (20% din B)</i>	54,15
D.	ÎNGRIJIREA CULTURILOR TINERE	426,78
D.1.	<i>Îngrijirea culturilor tinere existente</i>	69,17
D.2.	<i>Îngrijirea culturilor tinere nou create și a celor instalate în actuala clasă de regenerare</i>	357,61
E.	ÎMPĂDURI ÎN TERENURI CU CONDIȚII EXTREME	-
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	-

Pentru planificarea lucrărilor de regenerare s-a ținut cont de situația înregistrată în timpul descrierii parcelare și de nevoile de regenerare ce decurg din aplicarea planurilor de recoltare.

Compozițiile de regenerare s-au stabilit în funcție de particularitățile staționale și de cerințele ecologice ale speciilor, având în vedere prevederile din lucrarea „Îndrumări tehnice pentru compoziții, scheme și tehnologii de regenerare a pădurilor”, ediția 1987.

În partea a II-a a amenajamentului este prezentat „Planul lucrărilor de regenerare și împădurire”, la subcapitolul 13.3.

Referitor la lucrările de regenerare, de ajutorare a regenerării naturale și de îngrijire a culturilor nou instalate, se fac următoarele precizări, de care s-a ținut seama la întocmirea proiectului :

- au fost prevăzute, majoritar, tratamentele cu perioade medii de regenerare, care favorizează regenerarea naturală - tratamentul tăierilor progresive;

- în vederea ajutorării regenerării naturale se vor face (acolo unde este necesar) unele lucrări, chiar dacă nu sunt evidențiate în plan, cum ar fi: înlăturarea litierei groase, nedescompuse de pe unele porțiuni din u.a., mobilizarea solului în zonele întelenite etc., toate acestea cu scopul creării condițiilor ajungerii semințelor la sol;

- ritmul împăduririlor va trebui să-l urmărească pe cel al tăierilor, dar cu respectarea perioadelor optime pentru plantații;

- prin completările efectuate se va urmări realizarea, cât mai repede posibil, a stării de masiv, dar și atingerea compoziției de regenerare propuse de amenajament;

- împăduririle se vor executa prin plantații cu puieți produși în pepiniere situate în terenuri cu condiții climatice și staționale cât mai apropiate de cele în care se plantează;

- împăduririle nu se vor efectua după scheme rigide, ci se vor modela după microrelieful terenului, folosind modelul de grupare în pâlcuri, grupe sau intim;

- în culturile nou create (regenerări naturale, plantații, culturi mixte) se vor executa lucrările corespunzătoare stadiului de dezvoltare și stării arboretelor respective (descopleșiri, depresaje, degajări etc.), ori de câte ori este necesar, periodicitățile din instrucțiuni fiind orientative.

În general, cantitățile de realizat prevăzute în planul lucrărilor de regenerare și împădurire sunt orientative, la realizarea planurilor anuale ocolul având obligația să stabilească, în mod concret, lucrările ce se vor executa, precum și volumul acestora, în funcție de situația de moment.

Pentru urmărirea procesului de regenerare naturală, ocolul va completa anual formularele privind „Evidența dinamicii procesului de regenerare naturală” introduse în acest scop în partea a patra a amenajamentului, la subcapitolul 16.2. Totodată, ocolul are obligația ca, în „Evidența lucrărilor executate” din fiecare u.a. în care s-au executat plantații (integrale sau completări) - pagina din dreapta a „descrierii parcelare”, să înscrie proveniența puieților (rezervația sau O.S., U.P. și u.a. din care provine sămânța utilizată la producerea puieților). Aceleași date vor fi înregistrate și în cazul unor eventuale semănături directe.

6.6. Refacerea arboretelor subproductive și înlocuirea celor cu compoziții necorespunzătoare

Fondul forestier al U.P. I Poiana Horea este afectat calitativ de existența a 410,37 ha de arborete slab productive, a căror evidență este prezentată în tabelul 4.7.1. Din acestea, arboretele natural fundamentale de productivitate inferioară și arboretele artificiale de productivitate inferioară situate pe stațiuni de bonitate inferioară, nu se consideră oportun a fi refăcute întrucât ele reflectă potențialul stațional pe care vegetează. Rămân a fi refăcute arboretele artificiale de productivitate inferioară situate pe stațiuni de bonitate mijlocie, iar modul de gospodărire preconizat pentru acestea se prezintă în tabelul 6.6.1.

Lucrări prevăzute în arboretele slab productive

Tabelul 6.6.1.

Caracterul actual al tipului de pădure	Supraf. [ha]	Arborete din tipul III de categorii funcționale									Arborete din tipul II de categorii funcț.		
		Tăieri cu regenerare naturală din sămânță			Tăieri de îngrijire			Igiena			Tăieri de conservare dec. I	Tăieri de îngrijire	Igiena
		Dec. I	Dec. II	Alte dec.	Dec. I	Dec. II	Alte dec.	Dec. I	Dec. II	Alte dec.			
Artificial de productivitate inferioară	6,83	-	-	-	6,83	-	-	-	-	-	-	-	-
T o t a l	6,83	-	-	-	6,83	-	-	-	-	-	-	-	-

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

În funcție de categoria funcțională și în raport de starea arboretelor, modul de intervenție în cadrul procesului de ameliorare a acestora este diferit. Astfel, pentru pădurile din tipul III de categorii funcționale, măsurile de gospodărire constau din aplicarea de tăieri de îngrijire 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.

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 aceasta provine din subunități de gospodărire pentru care se reglementează procesul de producție, celelalte produse accidentale I, precum și toate 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, conform ORD. 766/23.07.2018 al M.A.P. modificat și completat prin ORD. 933/09.04.2020 al M.M.A.P., sunt următoarele:

a) volumul arborilor afectați de factori destabilizatori biotici și/sau abiotici dintr-un arboret însumează peste 20% din volumul arboretului existent la data apariției fenomenului, determinat prin diminuarea volumului prevăzut în partea „Descrierea parcelară” din amenajamentul silvic, cu volumul recoltat de la intrarea în vigoare a acestuia, fac excepție arboretele pentru care volumul însumat al arborilor afectați este mai mic sau egal cu volumul care poate fi extras prin lucrările silvotehnice curente prevăzute de amenajamentul silvic în vigoare;

b) arborii afectați de factori destabilizatori, biotici sau abiotici, cu excepția arborilor afectați de doborâturi/rupturi de vânt/zăpadă și de incendii, dintr-un arboret sunt concentrați pe o suprafață compactă mai mare de 0,5 ha sau în situația în care extragerea arborilor afectați de factori destabilizatori, biotici sau abiotici, prevăzuți la lit. a), determină încadrarea arboretelor în urgența I de regenerare. Încadrarea arboretelor în urgența I de regenerare se stabilește de către proiectant. Pentru suprafețele de peste 0,5 ha necesare realizării instalațiilor de scos-apropiat nu este necesară modificarea prevederilor amenajamentului silvic;

c) semințișul utilizabil corespunzător compoziției de regenerare este instalat pe cel puțin 30% din suprafața arboretelor situate în zonele de stepă, silvostepă și câmpie forestieră, exploatabile în primii 10 ani, neincluse în planul decenal de recoltare a produselor principale, în care proporția speciilor de stejari este de cel puțin 40%;

d) este necesară schimbarea soluțiilor de gospodărire a pădurilor și/sau regenerarea artificială a terenurilor forestiere, și anume: schimbarea compoziției de regenerare cu alte specii decât cele prevăzute în amenajament sau în cadrul tipului natural fundamental de pădure, suspendarea pe perioada aplicării amenajamentului, a regenerării artificiale a unor terenuri temporar neproductive;

e) arborii afectați de factori destabilizatori, biotici sau abiotici, fac parte din arborete încadrate în tipul I funcțional;

f) volumul de recoltat prin lucrări de conservare la nivel de arboret depășește cu peste 50 % volumul de extras stabilit prin amenajamentul silvic.

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

Situația sintetică a factorilor destabilizatori și limitativi care afectează fondul forestier al U.P. I Poiana Horea, precum și evidența arboretelor (u.a.) afectate, sunt prezentate în capitolul 4 (tabelele 4.8.0. și 4.8.1.).

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:

Gospodărirea arboretelor afectate de factori destabilizatori și limitativi

Tabelul 6.7.1.

Factori destabilizatori și limitativi	Grade de manifestare/ intensitate	Supraf. [ha]	Măsurile de gospodărire [ha]					
			Tăieri de regenerare	Tăieri de conservare	Rărituri	Curățiri	Tăieri de igienă	Împăd., complet.
Doborâturi de vânt	Izolate	159,97	36,19	47,41	-	-	76,37	-
	Destul de frecvente	32,89	23,54	5,51	-	-	3,84	-
Uscare	Slabă	856,20	244,52	306,07	9,36	-	296,25	-
	Mijlocie	143,68	83,38	60,30	-	-	-	-
	Puternică	15,49	15,49	-	-	-	-	-
	Foarte puternică	12,34	7,75	4,59				
Rupturi de zăpadă și/sau vânt	Izolate	448,08	65,63	107,32	3,62	-	271,51	-
	Destul de frecvente	18,85	18,85	-	-	-	-	-
Atacuri de dăunători	Slab	231,94	73,06	82,01	-	-	76,87	-
	Mediu	17,71	7,67	10,04	-	-	-	-
	Puternic	2,67	-	2,67	-	-	-	-
Înmlăștinări	De scurtă durată	3,05	3,05	-	-	-	-	-
Rocă la suprafață	R 1-2	277,14	41,86	133,38	30,09	-	67,06	4,75
	R 3-5	93,20	-	64,47	-	-	28,73	-

Cu ocazia desfășurării lucrărilor de amenajare – faza teren 2021, s-a făcut o cartare amănunțită a u.a.- urilor afectate de factori destabilizatori și, în strânsă corelație cu descrierea structurală și stațională, s-au propus lucrări care să corecteze sau să atenueze efectul negativ produs. Se observă ponderea mare a lucrărilor de conservare, prin care se va extrage în principal materialul lemnos afectat de uscare, doborâturi și rupturi, constituit ca stocuri la finele anului 2021. Aceste lucrări au fost propuse în arboretele din S.U.P. A, S.U.P. K și S.U.P. M, arborete în care se înregistrează și o reducere a consistenței în urma acțiunii acestor factori destabilizatori.

Stabilirea lucrărilor de efectuat în arboretele afectate de factori destabilizatori s-a făcut la 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 ruți, doborâți, cu specii corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure;
- ameliorarea treptată a consistenței arboretelor;
- interzicerea pășunatului în pădure etc.

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.

