

## **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 S.U.P. „A” 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 indicatorului de posibilitate prin intermediul creșterii indicatoare**

În urma prelucrării datelor la calculator au rezultat valorile prezentate în continuare:

- $C_i = 11643 \text{ m}^3/\text{an}$ ;

- $VD = 49062 \text{ m}^3$ ;

- $VE = 148236 \text{ m}^3$ ;

- $VF = 759908 \text{ m}^3$ ;

- $VG = 1045504 \text{ m}^3$ .

VD, VE, VF, VG – volumele care ar putea fi recoltate în primii 10, 20, 40 și 60 ani, ținând seama de volumul arboretelor exploatabile în intervalul respectiv, de tratamentele de aplicat și de perioadele de regenerare adoptate.

În funcție de aceste valori s-a calculat parametrul Q ( $Q = 0,42$ ).

Având în vedere că parametrul Q este subunitar, subunitatea de producție „A” – codru regulat, sortimente obișnuite, este deficitară în arborete exploatabile.

Indicatorul de posibilitate, calculat prin metoda creșterii indicatoare, se stabilește cu ajutorul formulei :

$$P = mC_i,$$

în care :

$C_i$  = creșterea indicatoare, reprezentând creșterea curentă a unității de amenajat, calculată în raport cu compoziția, clasele de producție și consistențele (densitățile) reale ale arboretelor și cu luarea în considerare a unei structuri caracterizate prin clase de vârstă de întinderi egale.

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

Având în vedere că subunitatea de producție „A” – codru regulat, sortimente obișnuite, este deficitară în arborete exploatabile, valoarea parametrului m este egală cu cel mai mic dintre rapoartele :  $VD/10 \cdot C_i$ ;  $VE/20 \cdot C_i$ ;  $VF/40 \cdot C_i$ ;  $VG/60 \cdot C_i$ . Posibilitatea depinde deci numai de volumul arboretelor exploatabile în perioada respectivă, stabilindu-se cu ajutorul formulei:

$$P = \rho + \rho/V_d \cdot \Delta/2,$$

În care  $p$  reprezintă minima valorilor VD/10; VE/20; VF/40; VG/60, 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 din formulă poate fi neglijat (posibilitatea fiind egală cu  $p$ ).

Indicatorul de posibilitate pentru S.U.P. „A” – codru regulat, sortimente obișnuite, calculat astfel prin metoda creșterii indicatoare, este  $P1 = VD/10 = 4906 \text{ m}^3$ .

#### 6.1.1.1.1. Posibilitatea după procedeul creșterii indicatoare - S.U.P. „A”

D.S. Hunedoara

O.S. Petroșani

U.P. 1

SUP: A

Specia	FA	MO	ME	CA	PIS	BR	PI	PIN	DR	DT	
CI	7519	3702	140	44	86	79	27	19	17	10	11643
VD											49062
VD1	645	87									732
VD2	45955										45955
VD3	75141		918								76059
VD4											
VE											148236
VE1	46617	92									46709
VE2	145097	4758	2436								152291
VE3											
VF	544325	204149	8391	2368	675						759908
VG	705672	315688	12626	2828	2740	4168	320		1006	456	1045504
DD1											-134736
DD2											-84624
DD3											294188
DD4											346923
DM											-134736
Q											0.42
VD/10											4906
VE/20											7412
VF/40											18998
VG/60											17425
POSIB.											4906
<p>A: M:</p> <p>CICLUL 110 Ani</p> <p>SUPRAFATA TOTALA 3352.01 Ha</p> <p>SUPRAFATA IN GR.I FUNCTIONALA 3352.01 Ha</p> <p>SUPRAFATA IN GR.II FUNCTIONALA Ha</p>											

#### 6.1.1.1.2. Stabilirea indicatorului de posibilitate după criteriul claselor de vârstă - S.U.P. „A”

Pentru determinarea indicatorului de posibilitate după criteriul claselor de vârstă au fost parcurse următoarele etape:

a) Analiza structurii claselor de vârstă pentru arboretele din S.U.P. „A”.

Tabelul 6.1.1.1.2.1.

Specificări		Clasa de vârstă (ha)								Clasa de vârstă normală(CVN) (ha)
		I	II	III	IV	V	VI	VII	Total	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Suprafața	ha	46,73	198,54	951,50	1040,01	776,64	184,40	154,19	3352,01	609,46
	%	1	6	28	31	23	6	5	100	18

Structura subunității de producție S.U.P. „A” pe clase de vârstă este diferită față de cea normală. Clasele I, a II-a și a VI-a (și peste) de vârstă sunt cu mult sub suprafața clasei de vârstă normale iar clasele a III-a, a IV-a și a V-a au suprafețe mai mari față de clasa de vârstă normală (ciclul este de 110 ani).

b) Constituirea suprafețelor periodice.

Pornind de la ciclul de producție adoptat, de 110 ani, și durata perioadei de regenerare specifică formațiilor forestiere din S.U.P. „A”, au fost constituite trei perioade de câte 30 ani (SPI –SPIII) și o perioadă de 20 de ani (SPIV) cu suprafețele periodice corespunzătoare.

c) Încadrarea arboretelor în suprafețe periodice.

S-a făcut în funcție de urgențele de regenerare și de diferențele existente între vârstele exploatabilității și cele medii ale arboretelor.

În prima suprafață periodică (SP I) s-au inclus arboretele exploatabile și o parte din cele preexploatabile.

Tabelul 6.1.1.1.2.2.

Suprafața periodică			Suprafața periodică normală (SPN) (ha)	Diferența față de SPN (ha)	
Nr.	ha	%		+	-
1	2	3	4	5	6
I	913,76	27	914,18	-	0,42
II	914,44	27	914,18	0,26	-
III	914,25	27	914,18	0,07	-
V	609,56	19	609,47	0,09	-
<b>Total</b>		<b>100</b>	<b>-</b>	<b>0,42</b>	<b>0,42</b>

d) Determinarea indicatorului de posibilitate prin:

d1) Procedeu deductiv

Pentru acest procedeu, s-a folosit relația:

$$P = \sum_{i=1}^m V_i / 30 + \sum_{k=1}^m V_k / 20 + \sum_{j=1}^m V_j / n_j = 4955 \text{ m}^3/\text{an}$$

Prezentarea recapitulativă a calculului posibilității de produse principale după procedeu deductiv este dată în tabelul următor:

Tab.6.1.1.1.2.3

Clasa de vârstă	Situația la 01.01.2020			S.P.I				S.P. II				S.P. III ha	S.P. IV ha
	Supra- fața (ha)	Volum (m³)	Creșt. crt. ( m³)	S ha	V <sub>i</sub>	V <sub>k</sub>	V <sub>j</sub>	S ha	Volum				
									Actual (m³)	35xCr. m³	Total		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
I	46,73	312	75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	46,73
II	198,54	20484	1641	-	-	-	-	-	-	-	-	2,68	195,86
III	951,50	221595	8418	1,51	-	-	305	-	-	-	-	583,02	366,97
IV	1040,01	359859	7401	-	-	-	-	711,91	247240	121575	368815	328,10	-
V	776,64	257274	4259	573,66	14042	-	-	202,53	74349	32600	106949	0,45	-
VI	184,40	63624	796	184,40	61791	5813	-	-	-	-	-	-	-
VII	154,19	40284	310	154,19	513	40855	466	-	-	-	-	-	-
Total	3352,01	963432	22900	913,76	76346	46668	771	914,44	321589	154175	475764	914,25	609,56
S.P.Normal				914,18				914,18				914,18	609,47
Diferențe				-0,42				0,26				0,07	0,09
P2 = Vi/30+V <sub>k</sub> /20+V <sub>j</sub> /10 = 4955													

Termenii formulei de calcul prezentată în tabelul anterior au următoarele semnificații:

- V<sub>i</sub> - reprezintă volumul arboretelor cu perioadă de regenerare de 30 ani neparcurse cu tăieri, majorat cu ½ din creșterea lor pe deceniu;

- V<sub>k</sub> - reprezintă volumul arboretelor cu perioadă de regenerare de 20 ani neparcurse cu tăieri, majorat cu ½ din creșterea lor pe deceniu;

- V<sub>j</sub> - reprezintă volumul arboretelor parcurse cu tăieri și al celor de refăcut majorat cu 1/2 din creșterea lor pe deceniu.

Posibilitatea prin procedeu deductiv este 4955 m<sup>3</sup>/an.

d2) Procedeu inductiv

Procedeu se bazează pe însumarea volumelor de recoltat în primul deceniu, stabilite pentru arboretele încadrate provizoriu în S.P.I. Aceste volume au fost determinate în baza indicilor de recoltare stabiliți pe teren pentru fiecare arboret.

Tabelul 6.1.1.1.2.4

u.a.	Supr. (ha)	TA (ani)	TE (ani)	LP	K	URG	Volum (m <sup>3</sup> )	CR (m <sup>3</sup> )	V+5CR (m <sup>3</sup> )	PEX (%)	Vol. de extr. (m <sup>3</sup> )
1 B	10,69	120	110	P1	0.7	31	3239	31	3394	33	1120
2 B	13,98	120	110	P2	0.6	26	4095	36	4275	50	2138
4	29,11	90	110	46	0.7	0	6171	124	6791	0	0
10	34,09	90	110	46	0.8	0	12920	197	13905	0	0
11 B	22,30	110	110	P1	0.8	32	8006	112	8566	33	2827
13	14,20	90	110	46	0.8	0	4416	75	4791	0	0
19 B	4,73	100	110	46	0.8	33	1467	31	1622	0	0
22 A	40,71	100	110	46	0.8	32	13801	215	14876	0	0
23 A	14,75	90	110	46	0.8	0	5016	80	5416	0	0
23 B	4,21	160	110	P2	0.5	26	1065	8	1105	50	553
24 B	5,67	180	110	P2	0.6	26	1990	10	2040	50	1020
25	7,67	160	110	P2	0.6	26	2102	15	2177	50	1089
33 A	17,66	90	110	46	0.8	0	6905	109	7450	0	0
35 A	6,26	150	110	P5	0.1	15	194	3	209	100	209
36 C	5,12	150	110	P2	0.4	26	937	8	977	50	489
37 B	4,45	150	110	P2	0.5	26	784	7	819	50	410
38	9,23	90	100	46	0.7	33	2040	34	2210	0	0
40 B	1,87	130	100	P1	0.7	34	488	5	513	33	169
45 B	8,81	90	110	46	0.7	0	2757	44	2977	0	0
46 A	24,82	140	110	P2	0.6	26	6676	65	7001	50	3501
47 D	7,19	130	110	P5	0.1	15	237	4	257	100	257
49 D	2,57	160	110	P2	0.6	26	1022	8	1062	50	531
49 G	1,51	60	60	R1	0.4	21	275	6	305	100	305
50 A	19,83	110	110	P1	0.8	32	6742	95	7217	33	2382
51 A	37,72	110	110	P1	0.8	32	13278	182	14188	33	4682
52 A	32,89	110	110	P1	0.8	32	11051	175	11926	33	3936
57 B	1,32	110	110	P1	0.7	32	430	5	455	33	150
66 E	6,26	160	110	P2	0.5	26	1634	15	1709	50	855
66 H	0,31	110	110	P1	0.8	32	127	1	132	33	44
70 A	23,03	90	110	46	0.8	0	8176	117	8761	0	0
70 B	10,34	160	110	P2	0.6	26	2968	23	3083	50	1542
71	17,93	100	110	46	0.8	33	6653	82	7063	0	0
72	44,56	100	110	46	0.8	33	15373	241	16578	0	0
74	4,88	120	110	P2	0.6	26	1478	12	1538	50	769
78	24,98	90	100	46	0.8	33	7394	110	7944	0	0
84	33,67	90	100	46	0.8	32	7946	162	8756	0	0
95 A	28,47	90	110	46	0.9	0	11985	196	12965	0	0
99	47,20	100	100	P1	0.8	32	12981	160	13781	33	4548
109 A	11,67	140	110	P2	0.6	26	3840	25	3965	50	1983
109 D	14,40	140	110	P2	0.6	26	4766	32	4926	50	2463
116	31,04	90	110	46	0.8	0	10864	159	11659	0	0
117	30,51	95	110	46	0.8	0	10251	186	11181	0	0
121	28,96	90	110	46	0.8	0	7443	145	8168	0	0
163	9,75	95	110	46	0.8	0	3091	53	3356	0	0
178	14,39	110	110	P1	0.8	32	4951	66	5281	33	1743
182 A	7,65	140	100	P2	0.6	26	1766	14	1836	50	918
184 B	20,80	140	110	P2	0.6	26	6095	46	6325	50	3163
191 A	13,24	190	100	P2	0.6	26	3720	22	3830	50	1915
210	8,20	100	110	46	0.7	0	2788	40	2988	0	0
221 A	26,09	120	110	P1	0.8	31	10227	81	10632	33	3509
222	16,27	90	110	46	0.8	0	4995	103	5510	0	0
224	27,15	90	110	46	0.8	0	8743	141	9448	0	0
225	27,70	90	110	46	0.8	0	8365	145	9090	0	0
228	0,95	100	100	P1	0.7	34	246	3	261	33	86
<b>Total</b>	<b>913,76</b>						<b>286970</b>	<b>4064</b>	<b>307290</b>		<b>49299</b>

Posibilitatea astfel determinată este de 4930 m<sup>3</sup>/an.

Ca urmare a celor două procedee de calcul a indicatorului de posibilitate după metoda claselor de vârstă, indicatorul de posibilitate pentru S.U.P. „A”– codru regulat, sortimente obișnuite, după această metodă este de 4930 m<sup>3</sup>/an.

### 6.1.1.2. Adoptarea posibilității - S.U.P. „A”

Indicatorii de posibilitate obținuți și posibilitatea adoptată sunt prezentați în tabelul următor:

Tabelul 6.1.1.2.1.

Metoda de calcul			
Prin intermediul creșterii indicatoare		După criteriul claselor de vârstă	
Elemente de calcul	Valori	Elemente de calcul	Valori
1	2	3	4
Ci (m³/an)	11643	S.P. normală (ha)	914,18
VD/10 (m³)	4906	Perioada I (ani)	30
VE/20 (m³)	7412	S.P.I (ha)	913,76
VF/40 (m³)	18998	Perioada II (ani)	30
VG/60 (m³)	17425	S.P.II (ha)	914,44
Q	0,42	Volumul arboretelor exploatabile (m³/ha)	188214
m	-	P.deductiv (m³/an)	4955
ρ	4906	P.inductiv(m³/an)	4930
P1 = 4906 m³/an		P2 = 4930 m³/an	
Posibilitatea adoptată = 4900 m³/an			

Valoarea examinată și însușită în Conferința a II-a de amenajare este:

$$P = 4900 \text{ m}^3/\text{an}.$$

și este dată de indicatorul calculat prin metoda creșterii indicatoare.

Tabelul 6.1.1.2.2.

Anul amenajării	Posibilitatea (m <sup>3</sup> /an)			
	Calculată		Adoptată	Recoltată anterior
	După Ci	După Cv		
1	2	3	4	5
2011	2916	2950	2950	2535
2021	4906	4930	4900	-
%	+68%	+67%	+66%	-

Creșterea indicatorilor de posibilitate și a posibilității de produse principale adoptate este justificată de creșterea suprafeței arboretelor exploatabile și preexploatabile din cadrul subunității S.U.P. „A”– codru regulat, sortimente obișnuite, comparativ cu amenajarea precedentă.

### 6.1.1.3. Recoltarea posibilității - S.U.P. „A”

În planul decenal de recoltare a produselor principale pentru S.U.P. „A”– codru regulat, sortimente obișnuite (13.1.1.2.), au fost incluse arboretele din care se va recolta posibilitatea de produse principale. Din acest plan fac parte 31 de unități amenajistice.

Suprafața totală a arboretelor cuprinse în planul decenal de recoltare a produselor principale este de 388,25 ha.

S-au propus tăieri progresive pe 386,74 ha și tăieri rase de refacere pe 1,51 ha.

Pentru recoltarea posibilității decenale de produse principale se vor aplica cele două tratamente menționate anterior:

A. Tratamentul tăierilor progresive ca urmare a faptului că arboretele exploatabile sunt arborete de fag, preconizându-se o întreagă gamă de intervenții. Se vor executa următoarele intervenții:

- tăieri de însămânțare în 12 arborete, pe o suprafață de 215,56 ha cu un volum de extras de 25193 m<sup>3</sup> (51%), tăierile corelându-se cu anii de fructificație. Arboretele sunt făgete cu consistența de 0,7 – 0,8, cu semințiș până la 20% din suprafață, în care se vor executa și lucrări de ajutorare a regenerării naturale;
- tăieri de punere în lumină în 16 arborete, pe o suprafață de 157,73 ha cu un volum de extras de 23066 m<sup>3</sup> (47%), tăierile corelându-se cu anii de fructificație, ajutorarea regenerării, respectiv mobilizările parțiale de sol pentru extinderea regenerării și îndepărtarea semințișului neutilizabil. După tăiere se vor executa lucrări de îngrijire a semințișului în ochiuri lărgite, prin recepări și descopleșiri;
- tăieri de racordare în două arborete, pe o suprafață de 13,45 ha cu un volum de extras de 466 m<sup>3</sup> (1%). Sunt arborete de fag, cu consistența de 0,1, cu semințiș pe 0,5 – 0,7 din suprafață. În aceste arborete se vor executa lucrări de îngrijire a semințișului și de ajutorare a regenerării, pentru extinderea semințișului utilizabil.

B. Tratamentul tăierilor rase se va executa în u.a. 49 G, arboret cu vârsta de 60 ani afectat foarte puternic de factori destabilizatori abiotici – doborâturi de vânt și rupturi de zăpadă, pe o suprafață de 1,51 ha cu un volum de extras de 275 m<sup>3</sup>.

Lucrările vor fi aplicate în funcție de anii de fructificație și de evoluția semințișului, urmate de lucrări de împădurire și îngrijirea semințișului.

La aplicarea tratamentelor se vor respecta reglementările specifice aflate în vigoare.

Repartiția posibilității pe urgențe de regenerare este următoarea:

Tabelul 6.1.1.3.1.

Urgența	Arboretele încadrate în planul decenal de recoltare a produselor principale			
	Unități amenajistice	Suprafața ha	Volum + 5 creșteri -m <sup>3</sup> -	Volum de extras m <sup>3</sup>
1	2	3	4	5
15	35 A, 47 D	13,45	466	466
<b>Tot.urg.1</b>		<b>13,45</b>	<b>466</b>	<b>466</b>
21	49 G	1,51	275	275
26	2 B, 23 B, 24 B, 25, 36 C, 37 B, 46 A, 49 D, 66 E, 70 B, 74, 109 A, 109 D, 182 A, 184 B, 191 A	157,73	46668	23066
<b>Tot.urg.2</b>		<b>159,24</b>	<b>46943</b>	<b>23341</b>
31	1 B, 221 A	36,78	14026	4629
32	11 B, 50 A, 51 A, 52 A, 57 B, 66 H, 99, 178	175,96	61546	20309
34	40 B, 228	2,82	774	255
<b>Tot.urg.3</b>		<b>215,56</b>	<b>76346</b>	<b>25193</b>
<b>TOTAL</b>		<b>388,25</b>	<b>123755</b>	<b>49000</b>

Intensitatea medie a intervenției este de 126 m<sup>3</sup>/ha.

Recapitulația posibilității pe tratamente și specii este redată în tabelul următor:

Tabelul 6.1.1.3.2.

Trata- mentul	Suprafața parcursă ha		Volum de extras - m <sup>3</sup> -		Posibilitatea pe specii m <sup>3</sup> /an						
	Totală	Anuală	Total	Anual	FA	MO	ME	-	-	-	-
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Tăieri progresive	386,74	38,67	48725	4873	4843	-	30	-	-	-	-
Tăieri rase	1,51	0,15	275	27	19	8	-	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>388,25</b>	<b>38,82</b>	<b>49000</b>	<b>4900</b>	<b>4862</b>	<b>8</b>	<b>30</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

Indicele de recoltare a produselor principale este de 1,5 m<sup>3</sup>/an/ha. Acesta este mult mai mic decât indicele de creștere indicatoare (3,5 m<sup>3</sup>/an/ha) și până la normalizarea fondului de producție valoarea indicelui de recoltare va fi sub valoarea indicelui de creștere indicatoare.

O atenție deosebită se va acorda evitării dezgolirii solului, respectiv pentru asigurarea permanenței pădurii și exercitarea de către aceasta a funcțiilor atribuite. Punerea în valoare se va face după efectuarea unui studiu complet, la teren, al dinamicii procesului de regenerare naturală, funcție de care se amplasează punctele de regenerare. Tăierile de punere în lumină și cele definitive vor fi executate numai în perioada de repaus vegetativ.

#### 6.1.1.4. Prognoza posibilității de produse principale - S.U.P. „A”

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

- ciclul, creșterea indicatoare și suprafața subunității rămân constante;
- se consideră că se recoltează integral posibilitatea de produse principale;
- la fiecare nivel de prognoză se acceptă ipoteza că volumul de recoltare 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.

Constante:

- suprafața subunității  $S = 3352,01$  ha;
- ciclul = 110 ani;
- creșterea indicatoare =  $11643 \text{ m}^3/\text{an}$ ;
- la fiecare etapă de prognoză, posibilitatea de produse principale se recoltează integral;

- volumul mediu la ha, la exploatabilitate, în raport cu creșterea indicatoare este:

$$V_m = C_i / \text{parchet normal} = C_i \times \text{ciclu} / S = 382 \text{ m}^3/\text{ha};$$

- se mențin constante și creșterile adăugate volumelor actuale ale elementelor privind calculul posibilității.

În vederea prognozării posibilității de produse principale s-a analizat la nivelul fiecărei etape de prognoză (după 10, 20 și 30 de ani), volumul posibil de extras în primul deceniu ( $VD, VD', VD'', VD'''$ ), volum care se poate recolta în primii 20 de ani ( $VE, VE', VE'', VE'''$ ), volumul care se poate recolta în primii 40 de ani ( $VF, VF', VF'', VF'''$ ) și volumul care se poate recolta în primii 60 de ani ( $VG, VG', VG'', VG'''$ ) cu respectarea condițiilor anterioare.

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

Rezultatele calculului sunt prezentate în tabelul 6.1.1.4.1.

Tabel 6.1.1.4.1.

Actuala amenajare		După 10 ani		După 20 de ani		După 30 de ani	
Elemente	Valori	Elemente	Valori	Elemente	Valori	Elemente	Valori
VD	49062	VD'	99176	VD''	385796	VD'''	473559
VE	148236	VE'	484976	VE''	611669	VE'''	539017
VF	759909	VF'	776307	VF''	897265	VF'''	918019
VG	1045505	VG'	1155309	VG''	1103778	VG'''	993877
VD/10	4906	VD'/10	9918	VD''/10	38579	VD'''/10	47355
VE/20	7412	VE'/20	24248	VE''/20	30583	VE'''/20	26950
VF/40	18998	VF'/40	19407	VF''/40	22431	VF'''/40	22950
VG/60	17425	VG'/60	19255	VG''/60	18396	VG'''/60	16564
Q	0,42	Q'	0,9	Q''	2,4	Q'''	2,3
m	-	m'	-	m''	1,2	m'''	1,2
P	4906	P'	9918	P''	13811	P'''	13656
P.adoptat	4900	P'.adoptat	9900	P''.adoptat	13800	P'''adoptat	13600

În primele două decenii subunitatea de producție prezintă deficit de arborete exploatabile ( $Q < 1$ ), însă în conformitate cu dinamica structurii claselor de vârstă, posibilitatea va crește.

În următoarele decenii (al III-lea și al IV-lea deceniu), subunitatea va avea excedent de arborete exploatabile ( $Q > 1$ ) și deoarece întreaga subunitate este în grupa I funcțională posibilitatea va fi egală cu creșterea indicatoare.

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

Arboretele cu funcții speciale de protecție se gospodăresc în mod diferențiat de la arboret la arboret, luându-se în considerare atât funcția prioritară, cât și necesitatea exercitării celorlalte funcții atribuite, în mod concomitent.

Stabilirea măsurilor de gospodărire s-a făcut conform indicațiilor privind amenajarea pădurilor cu funcții speciale de protecție din cadrul actualelor "Norme tehnice pentru amenajarea pădurilor". În cadrul U.P. I Bănița, arboretele care îndeplinesc funcții speciale de protecție, sunt încadrate în tipul I și II de categorii funcționale.

### **6.2.1. Măsuri de gospodărire a arboretelor din tipul I de categorii funcționale**

Au fost încadrate în S.U.P."E" – rezervații pentru ocrotirea integrală a naturii (tipul I de categorii funcționale) – 141,71 ha, arboretele din Parcul Natural Grădiștea Muncelului - Cioclovina incluse, prin planul de management, în zona de protecție integrală a parcului. Aceste terenuri au fost încadrate în categoria funcțională 1.6G. Pădurile cuprind suprafețe de teren, ce păstrează nemodificat cadrul natural, cu flora și fauna sa, destinate conservării ecofondului și genofondului, cercetării științifice, recreării și turismului.

În aceste arborete, prin amenajamentul actual, nu s-au propus lucrări.

Nu au fost identificate arborele care să îndeplinească criteriile stabilite prin O.M.3397/2012 privind identificarea pădurilor virgine și cvasivirgine.

### **6.2.2 Măsuri de gospodărire a arboretelor cu funcții speciale de protecție din tipul II funcțional**

Arboretele încadrate în tipul II de categorii funcționale reprezintă o suprafață de 874,61 ha, care au fost încadrate în S.U.P."M" - păduri supuse regimului de conservare deosebită. Aceste arborete au fost încadrate în categoriile funcționale:

- 1.2A - arboretele situate pe stâncării, pe grohotișuri și pe terenuri cu eroziune în adâncime și pe terenuri cu înclinarea mai mare de 30 grade pe substraturi de fliș (facies marnos, marno – argilos și argilos), nisipuri, pietrișuri și loess, precum și cele situate pe terenuri cu înclinare mai mare de 35 grade, pe alte substraturi litologice – 739,27 ha;

- 1.2B – arboretele constituite din subparcele întregi limitrofe căii ferate Petroșani – Simeria din zonele cu relief accidentat situate pe terenuri cu înclinare mai mare de 25 grade și cu pericol de alunecare – 5,54 ha;

- 1.2C – arboretele/benzile de pădure din jurul golurilor alpine – 129,80 ha.

Ținând cont de rolul polifuncțional al arboretelor și de faptul că sunt supuse regimului de conservare deosebită, măsurile de gospodărire prezintă două 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 și a lucrărilor speciale de conservare în cadrul arboretelor mature și cu semințis utilizabil;

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



Practic cele două categorii de măsuri de gospodărire a pădurilor constituie un complex de măsuri, care trebuie aplicate corect, la timp și cu continuitate. Se urmărește optimizarea structurii sub aspectul compoziției, distribuției pe verticală și desimii arborilor la hectar. Se va evita dezgolirea solului menținându-se densitatea normală a arborilor la hectar. În arboretele de fag, se va căuta ca pe lângă specia de bază, să se mențină sau să se introducă speciile de amestec (PAM, ULM, ș.a.) și consistența să nu se reducă sub 0,8.

Justificarea economică a gospodăririi acestor arborete rezultă din efectele de protecție realizate de acestea, concretizate în: protecția contra eroziunii solului și consolidarea terenurilor alunecătoare; realizarea unui regim hidrologic corespunzător; efect peisagistic deosebit; conservarea genofondului forestier.

Arboretele din S.U.P. „M” - păduri supuse regimului de conservare deosebită, au fost prevăzute cu tăieri de igienă (636,19 ha), degajări (7,31 ha), rărituri (14,18 ha) sau tăieri de conservare (216,93 ha).

Ansamblul lucrărilor de conservare va cuprinde:

- efectuarea lucrărilor de igienă, inclusiv recoltarea produselor accidentale precomptabile;
- lucrări de ajutorare a regenerării naturale;
- promovarea nucleelor existente de regenerare naturală din specii valoroase, prin efectuarea de extracții de intensitate redusă, strict necesare menținerii sau dezvoltării în continuare a semințșurilor respective;
- îngrijirea semințșurilor și tinereturilor naturale valoroase, prin lucrări adecvate (descopleșire, recepare, degajare);
- împădurirea golurilor existente, folosind specii și tehnologii corespunzătoare stațiunii și Țelurilor de gospodărire urmărite;

Pe lângă reglementările de ordin silvicultural, la aplicarea tăierilor speciale de conservare trebuie să fie avute în vedere restricții speciale și în ceea ce privește exploatarea, în vederea protejării solului, semințșului, arboretului tânăr și arborilor care se mențin în continuare.

În planul lucrărilor de conservare au fost cuprinse 35 arborete, care însumează 216,93 ha și de pe care se vor extrage în deceniul următor 6100 m<sup>3</sup>.

În tabelul următor este prezentată o recapitulatie a suprafețelor de parcurs și volumelor de extras, pe specii, prin tăieri de conservare.

Tabelul 6.2.1.1

S.U.P.	Suprafața (ha)		Volum (m <sup>3</sup> )		Volum anual pe specii (m <sup>3</sup> )				
	Totală	Anuală	Total	Anual	FA	MO	ME	-	-
„M”	216,93	21,69	6100	610	520	6	84		

### 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, consistența, condițiile staționale și obiectivele vizate.

Periodicitățile și tehnica de execuție ale acestor lucrări sunt cele prevăzute în „Norme tehnice pentru îngrijirea și conducerea arboretelor” aflate în vigoare și urmăresc ameliorarea compoziției și calității arboretelor, creșterea rezistenței lor la factorii destabilizatori, 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.

Degajările se vor executa în stadiile de semințș și desiș, urmărindu-se apărarea speciilor principale valoroase împotriva speciilor secundare coplășitoare sau de o altă proveniență. Degajările se vor efectua pe 3,03 ha anual.

Curățiri se vor executa în arboretele ajunse în stadiile de nuieliș și prăjiniș, în scopul îmbunătățirii calității, creșterii și compoziției arboretului, prin extragerea arborilor rău conformați, accidentați, bolnavi, deperisați sau uscați, înghesuiți și copleșiți sau aparținând unor specii sau forme genetice mai puțin valoroase și care nu corespund țelului de gospodărire și exigențelor ecologice. Prin curățiri se va urmări în continuare promovarea speciilor valoroase, extrăgându-se exemplarele de valoare economică scăzută, precum și exemplarele din speciile de bază cu creșteri reduse sau cu defecte tehnologice. Intervențiile se vor face în așa fel încât consistența să nu scadă sub 0,75 și fără a se crea ochiuri fără vegetație forestieră.

Prin curățiri se va extrage anual un volum de 3 m<sup>3</sup> de pe o suprafață de 2,66 ha.

Răriturile se vor executa în stadiile de dezvoltare păriș, codrișor și codru mijlociu, urmărindu-se reducerea, prin selecție pozitivă, a numărului de exemplare la unitatea de suprafață, micșorându-se temporar consistența, în scopul ameliorării structurii, creșterii și calității arboretelor și, în final, a eficacității funcționale a acestora.

Posibilitatea anuală din rărituri este de 556 m<sup>3</sup>, parcurgându-se anual o suprafață de 19,56 ha.

Tăierile de igienă vor urmări asigurarea unei stări fitosanitare corespunzătoare a arboretelor, prin extragerea arborilor uscați sau în curs de uscare, căzuți, rupți și doborâți de vânt și zăpadă, puternic atacați de insecte, precum și arborilor cursă și de control folosiți la protecția pădurilor, fără ca prin aceste lucrări să se restrângă biodiversitatea pădurilor.

Tăierile de igienă se fac ori de câte ori este nevoie, în toate arboretele care le reclamă. 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. Se vor parcurge anual, cu tăieri de igienă, 3376,18 ha de pe care se vor extrage 2978 m<sup>3</sup>.

Planurile lucrărilor de îngrijire cuprind arborete care la data descrierii parcelare îndeplinesc condițiile de a fi parcurse cu astfel de lucrări.

La aplicarea lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor se vor respecta indicațiile date prin "Normele tehnice pentru îngrijirea și conducerea arboretelor" aflate în vigoare.

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

- anual, organele de aplicare vor urmări în teren evoluția arboretelor și, în măsura în care acestea îndeplinesc condițiile prin care pot fi parcurse cu astfel de lucrări, ele se vor aplica chiar și în arboretele care nu au fost prevăzute în planul lucrărilor de îngrijire;

- suprafața de parcurs cu lucrări de îngrijire prevăzută de amenajament este minimală, iar volumul de extras este orientativ;

- 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 de câte ori este cazul.

Suprafețele și volumele de extras prin rărituri și curățiri sunt redată în „Planul lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor” (cap. 13.2.1) grupate pe drumuri forestiere existente și la nivel de u.a., iar tăierile de igienă - global, pe instalații de transport.

O sinteză a lucrărilor propuse, pe tipuri de categorii funcționale, este redată în tabelul 6.3.1.

Tabelul 6.3.1.

Specifi- cări	Tipul func- țional	Suprafața –ha-		Volum -m <sup>3</sup> -		Posibilitatea anuală pe specii – m <sup>3</sup> -									
		Totală	Anuală	Total	Anual	FA	MO	ME	CA	PIS	BR	PIN	PI	DR	DT
Degajări	II	7,31	0,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	III-IV	22,95	2,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total	30,26	3,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Curățiri	II	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	III-IV	26,63	2,66	30	3	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total	26,63	2,66	30	3	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Rărituri	II	14,18	1,42	586	59	12	47	-	-	-	-	-	-	-	-
	III-IV	181,38	18,14	4971	497	255	196	14	5	20	-	-	5	-	2
	Total	195,56	19,56	5557	556	267	243	14	5	20	-	-	5	-	2
Produse secundare	II	14,18	1,42	586	59	12	47	-	-	-	-	-	-	-	-
	III-IV	208,01	20,80	5001	500	257	197	14	5	20	-	-	5	-	2
	Total	222,19	22,22	5587	559	269	244	14	5	20	-	-	5	-	2
Tăieri de igienă	II	636,19	636,19	5625	563	451	35	28	33	1	-	8	4	-	3
	III-IV	2739,99	2739,99	24157	2415	1671	635	46	19	15	11	6	5	4	3
	Total	3376,18	3376,18	29782	2978	2122	670	74	52	16	11	14	9	4	6

Indicele de recoltare a produselor secundare este de 0,1 m<sup>3</sup>/an/ha.

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. 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 Ocolul silvic Petroșani, în funcție de priorități.

#### 6.4. Volum total posibil de extras

Bilanțul masei lemnoase posibil a fi recoltată este următorul:

Tabelul 6.4.1.

Speci- ficări	Tipul func- țional	Suprafața -ha-		Volum -m <sup>3</sup> -		Volum pe specii (m <sup>3</sup> /an)									
		Totală	Anuală	Total	Anual	FA	MO	ME	CA	PIS	BR	PIN	PI	DR	DT
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>
Produse principale	III-IV	388,25	38,83	49000	4900	4862	8	30	-	-	-	-	-	-	-
Tăieri de conservare	II	216,93	21,69	6100	610	520	6	84	-	-	-	-	-	-	-
Produse secundare	II	14,18	1,42	586	59	12	47	-	-	-	-	-	-	-	-
	III-IV	208,01	20,80	5001	500	257	197	14	5	20	-	-	5	-	2
	Total	222,19	22,22	5587	559	269	244	14	5	20	-	-	5	-	2
<b>Total</b>	II	231,11	23,11	6686	669	532	53	84	-	-	-	-	-	-	-
	III-IV	596,26	59,63	54001	5400	5119	205	44	5	20	-	-	5	-	2
	Total	827,37	82,74	60687	6069	5651	258	128	5	20	-	-	5	-	2
Tăieri de igienă	II	636,19	636,19	5625	563	451	35	28	33	1	-	8	4	-	3
	III-IV	2739,99	2739,99	24157	2415	1671	635	46	19	15	11	6	5	4	3
	Total	3376,18	3376,18	29782	2978	2122	670	74	52	16	11	14	9	4	6
<b>TOTAL GENERAL</b>	II	867,30	659,30	12311	1232	983	88	112	33	1	-	8	4	-	3
	III-IV	3336,25	2799,62	78158	7815	6790	840	90	24	35	11	6	10	4	5
	Total	4203,55	3458,92	90469	9047	7773	928	202	57	36	11	14	14	4	8

Volumul total de masă lemnoasă posibil de recoltat în deceniul următor este de 9047 m<sup>3</sup>/an.

Recapitulația volumului total, a indicilor de recoltare și creșterea curentă pe unitatea de producție este dată în tabelul 6.4.2.

Tabelul 6.4.2.

Volum total (m <sup>3</sup> /an)					Indici de recoltare (m <sup>3</sup> /an/ha)					Indice de creștere curentă (m <sup>3</sup> /an/ha)
Produse principale	Produse secundare	Tăieri de conservare	Tăieri de igienă	Total	Produse principale	Produse secundare	Tăieri de conservare	Tăieri de igienă	Total	
4900	559	610	2978	9047	1,1	0,1	0,1	0,7	2,0	6,4

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 în U.P. I Bănița va exista în continuare o acumulare de masă lemnoasă.

Accesibilitatea de produse principale este de 87% și produse secundare de 77%, ea fiind prezentată detaliat la subcapitolul 9.1.

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

În planul lucrărilor de regenerare și împădurire (cap.13.3) sunt nominalizate toate unitățile amenajistice în care sunt necesare astfel de lucrări. Recapitulația lucrărilor este prezentată mai jos:

Tabelul 6.5.1.

Simbol	Categoria de lucrări	Suprafața ha
A	Lucrări necesare pentru asigurarea regenerării naturale	82,27
A.1	Lucrări de ajutorare a regenerării naturale	58,77
A.1.4	Mobilizarea solului	58,77
A.2	Lucrări de îngrijire a regenerării naturale	23,50
A2.1	Receperea semințurilor sau tinereturilor vătămate	1,63
A.2.2	Descopelșirea semințurilor	21,87
B	Lucrări de regenerare	8,07
B.2.	Împăduriri în suprafețe parcurse sau prevăzute a fi parcurse cu tăieri de regenerare	8,07
B2.3	Împăduriri după tăieri progresive	2,69
B.2.5	Împăduriri după tăieri de conservare	3,87
B.2.7	Împăduriri după tăieri rase	1,51
C	Completări în arboretele care nu au închis starea de masiv	4,91
C.1	Completări în arboretele tinere existente	3,30
C.2	Completări în arboretele nou create	1,61
D	Îngrijirea culturilor tinere	8,07
D.2	Îngrijirea culturilor tinere nou create (B+C)	8,07

La stabilirea țelului de regenerare și a formulelor de împădurire s-a ținut seama de tipul natural fundamental de pădure, de tipul de stațiune și de normativele în vigoare adaptate la situația concretă existentă pe teren.

Ocolul silvic va ține evidența provenienței materialului săditor pentru a se executa împăduriri pe terenuri cu condițiile pedoclimatice asemănătoare locului de unde provine materialul săditor.

Pentru urmărirea procesului de regenerare naturală, ocolul va completa, anual, formularele privind „Evidența dinamicii procesului de regenerare naturală” din partea a patra a amenajamentului, la subcapitolul 17.2.. Totodată, ocolul are obligația ca, în „Evidența lucrărilor executate” din fiecare u.a. în care s-au executat plantații (integrale sau completări), pe 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 slab productive și înlocuirea celor cu compoziții necorespunzătoare

În unitatea de producție I Bănița există 786,04 ha arborete slab productive sau cu compoziții necorespunzătoare. Dintre acestea, 761,87 ha sunt arborete natural fundamentale de productivitate inferioară, 7,14 ha sunt arborete total derivate de productivitate inferioară iar 17,03 ha sunt arborete artificiale de productivitate inferioară.

În cazul celor 761,87 ha cu arborete natural fundamentale de productivitate inferioară, productivitatea lor corespunde bonității stațiunilor, așa încât nu se impune refacerea lor.

Arboretele total derivate de productivitate inferioară vor fi refăcute prin tăieri de conservare în deceniul al doilea (7,14 ha). Arboretele artificiale de productivitate inferioară vor fi refăcute prin tăieri de conservare în deceniul al doilea (17,03 ha)

Modul de gospodărire a acestor arborete și posibilitățile de conducere a lor spre o stare mai bună, se prezintă în tabelul 6.6.1.

Tabelul 6.6.1.

Caracterul actual al tipului de pădure	Supr. (ha)	Arborete din tipul III -VI de categorii funcționale						Arborete din tipul II funcțional			Arborete din tipul I funcțional
		Tăieri cu regenerare naturală din sămânță			Tăieri rase			Tăieri de conservare			Fără lucrări
		Dec. I	Dec. II	Alte dec.	Dec. I	Dec. II	Alte dec.	Dec. I	Dec. II	Alte dec.	
Total derivat de productivitate inferioară	7,14	-	-	-	-	-	-	-	7,14	-	-
Artificial de productivitate inferioară	17,03	-	-	-	-	-	-	-	17,03	-	-
<b>Total</b>	<b>24,17</b>	-	-	-	-	-	-	-	<b>24,17</b>	-	-

## 6.7. Măsuri de gospodărire a arboretelor afectate de factori destabilizatori și limitativi

În cadrul acestei unități de producție s-au identificat: doborâturile de vânt și rupturile de zăpadă și vânt în arboretul din u.a. 49 G, arboret cu vârsta de 60 ani și compoziția 7FA 3MO; uscarea slabă în u.a. 210, arboret cu molid plantat și fag din lăstari; rocă la suprafață în terenurile cu înclinare mare și foarte mare (suprafețele încadrate la subunitățile de protecție „M” – conservare deosebită și „E” – ocrotirea integrală a naturii); tulpini nesănătoase la arboretele de fag cu vârstă peste 110 – 120 ani sau la cele care vegetează slab din cauza provenienței din lăstari (prin aplicarea tratamentelor de regenerare generativă se poate reduce efectul tulpinilor nesănătoase).

Tabel 6.7.1.

Natura vătămării	Gradul afectării	Suprafața, ha	Lucrări prevăzute						
			T. progr.	T. rase	T. cons.	T. igienă	Degajări	Rărituri	Fără lucrări
Doborâturi de vânt	frecvente	1,51	-	1,51	-	-	-	-	-
Rupturi de zăpadă și vânt	frecvente	1,51	-	1,51	-	-	-	-	-
Uscare	slabă	8,20	-	-	-	8,20	-	-	-
Rocă la suprafață	10%	301,57	6,26	-	26,29	259,17	1,83	8,02	-
	20%	190,42	1,87	-	33,63	154,92	-	-	-
	30%	149,29	-	-	-	143,06	-	-	6,23
	40%	67,74	-	-	0,67	31,72	-	-	35,35
	50-60%	40,15	-	-	-	22,59	-	-	17,56
Tulpini nesănătoase	10-20%	118,77	39,14	-	38,83	40,80	-	-	-
	30-50%	129,42	13,24	-	-	116,18	-	-	-
<b>Total U.P.</b>		<b>1008,58</b>	60,51	3,02	99,42	776,64	1,83	8,02	59,14

Notă: \* - suprafața din cadrul unității de producție, afectată de factorii de mai sus, este în realitate mai mică decât 1008,58 ha, deoarece există unități amenajistice afectate de mai mulți factori destabilizatori odată și astfel se însumează de mai multe ori acea suprafață.

#### **6.8. Măsurile 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 – volumul provenit din arboretele afectate integral de factori biotici și abiotici precum și cel din arboretele cu vârste mai mari decât jumătate din vârsta exploatabilității tehnice;

- produse accidentale II – volumul provenit din arboretele cu vârste mai mici decât jumătate din vârsta exploatabilității tehnice, afectate parțial de factori biotici și abiotici.

Masa lemnoasă care se recoltează ca produse accidentale I se precomptează ca produse principale; 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.766/2018 al M.A.P. sunt următoarele:

- volumul arborilor afectați însumează peste 20% din volumul arboretului existent la data apariției fenomenului și nu poate fi extras prin lucrările silvotehnice prevăzute prin amenajament. Excepție fac rășinoasele din afara arealului lor natural care se vor autoriza la exploatare în termen de 15 zile de la data aprobării actului de punere în valoare;

- arborii afectați sunt concentrați pe o suprafață mai mare de 5000 m<sup>2</sup>;

- prin extragerea arborilor afectați se determină încadrarea arboretelor în urgența I de regenerare;

- este necesară schimbarea soluțiilor de gospodărire și/sau împădurire.

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.

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

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

Pe lângă producția lemnoasă, fondul forestier este în măsură să furnizeze o gamă largă de materii prime de origine vegetală și animală, care prin prelucrarea superioară, constituie bunuri necesare și utile pentru consum.

### **7.1. Potențial cinegetic**

Unitatea de producție I Bănița, face parte din fondul cinegetic nr. 61 Bănița gestionat/administrat de A.J.V.P.S. Hunedoara. Speciile de interes cinegetic sunt: cerbul carpatin, căpriorul, mistrețul, ursul, etc.

Terenurile pentru hrana vânătorului ocupă 3,52 ha.

### **7.2. Potențial salmonicol**

Apele care străbat teritoriul U.P.I Bănița, reprezentate de pârâul Bănița și afluenții acestuia, sunt relativ bine populate cu păstrăv indigen.

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

Condițiile geografice și pedoclimatice din cadrul U.P.I Bănița sunt favorabile dezvoltării în fondul forestier a unor specii lemnoase și erbacee cu fructe comestibile.

De pe cuprinsul acestei unități de producție se pot recolta zmeură și afine.

### **7.4. Potențial ciuperci comestibile**

Pe teritoriul U.P. I Bănița cresc o serie de ciuperci comestibile, dintre care unele sunt solicitate atât pe plan intern cât și la extern. Personalul de teren al ocolului silvic va identifica la timp și va organiza recoltarea ciupercilor comestibile, deoarece ele se degradează la scurt timp de la apariție ca urmare a atacului unor insecte sau agenți criptogamici. Recoltarea se va face prin tăieri cu cuțitul și nu prin rupere sau smulgere pentru a nu se distuge miceliul producător de noi corpuri fructifere.

### **7.5. Resurse melifere**

Baza meliferă a unității de producție I Bănița este reprezentată de salcâm, care ocupă suprafața de 1,66 ha și de flora erbacee din fondul forestier.

## **7.6. Alte produse**

De pe raza unității de producție I Bănița se mai pot recolta diferite plante medicinale și aromate cu utilizări farmaceutice, furaje și semințe forestiere.

Recoltarea și valorificarea superioară a tuturor produselor nelemnoase din fondul forestier presupune o bună organizare a campaniilor de teren, în care scop se va urmări în fiecare an dinamica răspândirii teritoriale a acestor produse.



## **8. PROTECȚIA FONDULUI FORESTIER**

Mentținerea și creșterea eficacității funcționale a ecosistemului forestier impune adoptarea de măsuri pentru protecția împotriva diverșilor factori biotici și abiotici, dăunători, măsuri prezentate în continuare

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

În general, arboretele din U.P.I Bănița nu au suferit de doborâturi de vânt sau rupturi de zăpadă și vânt. Singurul arboret afectat de doborâturi și rupturi frecvente este arboretul din u.a. 49 G (arboret cu compoziția 7FA 3MO având vârsta de 60 ani, molidul provenind din plantații).

Din experiența acumulată până în prezent în privința doborâturilor de vânt s-a observat că:

- sunt mai rezistente arboretele cu structură relativ plurienă și plurienă, decât cele cu structură relativ echienă și echienă;
- de asemenea, mai vulnerabile sunt arboretele cu coeficient de zveltețe mare sau stare fitosanitară slabă.

Protecția împotriva doborâturilor și rupturilor produse de vânt și zăpadă se va realiza printr-un ansamblu de măsuri ce vizează atât mărirea rezistenței individuale a arboretelor periclitare, cât și asigurarea unei stabilități mai mari a întregului fond forestier. Pentru aceasta, se recomandă următoarele:

- compoziții țel apropiate de cele ale tipului natural fundamental, incluzând și forme genetice dotate cu mare capacitate de rezistență la vânt și zăpadă. În acest scop, împăduririle trebuie să se facă cu materiale de împădurire de proveniență locală care au format biocenoze rezistente la adversități;
- împădurirea tuturor golurilor formate în arborete și împlinirea consistenței arboretelor cu densități subnormale;
- formarea de margini de masiv rezistente;
- parcurgerea arboretelor cu lucrări de îngrijire adecvate;

### **8.2. Protecția împotriva incendiilor**

În ultimul deceniu nu s-au semnalat incendii în cuprinsul unității de producție I Bănița. Cu toate acestea, este necesară intensificarea acțiunilor de prevenire și limitare a pericolului incendiilor.

Conform Legii 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor, „apărarea împotriva incendiilor reprezintă ansamblul integrat de activități specifice, măsuri și sarcini organizatorice, tehnice, operative, cu caracter umanitar și de informare publică, planificate, organizate și realizate în scopul prevenirii și reducerii riscurilor de producere a incendiilor și asigurării intervenției operative pentru limitarea și stingerea incendiilor, în vederea evacuării, salvării și protecției persoanelor periclitare, protejării bunurilor și mediului împotriva efectelor situațiilor de urgență determinate de incendii”.

#### **8.2.1. Riscul de inițiere a incendiilor în fondul forestier**

Riscul mare de inițiere a incendiilor în fondul forestier este datorat constituirii acestuia din cantități uriașe de material combustibil, sub diverse forme și stări, fiecare cu un mod specific de comportare în prezența focului. Arborii (constituenții pădurii - principala componentă a ecosistemului forestier afectabilă de incendii), se diferențiază ca fiind :

- esențe pirofile (cu simpatie către o inițiere ușoară a incendiului) – pinul și rășinoasele în general, ale căror însușiri (rășină, densitate redusă) favorizează inițierea și propagarea incendiilor ;

- esențe pirorezistente (cu antipatie către o ușoară inițiere a incendiului) – stejarul, castanul, ale căror caracteristici (lipsa rășinii, densitatea mare, scoarța groasă) le favorizează rezistența la incendii.

Factorii riscului de incendiu în fondul forestier sunt :

- factori naturali (vegetația forestieră, condițiile climatice, relieful, solul, rețeaua hidrologică) ;
- factori antropici (forma și tipul de proprietate/administrare/exploatare a pădurii, activitatea umană în zona fondului silvic) ;
- factori determinanți (factorii climatici, compoziția și structura arboretelor, relieful, activitatea umană în zona fondului silvic, profilul psiho-social al populației și starea economică a acesteia) ;
- factori conjuncturali (forma de proprietate/administrare a fondului forestier, condițiile de acordare a subvențiilor pentru terenul agricol).

### **8.2.2. Cauzele incendiilor din fondul forestier**

Cauzele ce duc la incendiu în fondul forestier pot fi :

- cauze naturale (trăsnetul, autoaprinderea de natură biologică) – cele care sunt consecința manifestării unor factori declanșatori care se manifestă indiferent de voința sau prezența directă sau indirectă a omului ;
- cauze tehnice (scânteii de la liniile electrice aeriene, propagarea incendiilor de la construcțiile existente în, sau limitrof fondului forestier, scânteii mecanice sau scurtcircuit de la mașinile și utilajele cu care se acționează în fondul forestier pe timpul activităților economico-sociale) ;
- cauze antropice (acțiunile umane făcute, cu intenție sau din neglijență, fără respectarea regulilor minimale de prevenire a incendiilor).

### **8.2.3. Măsuri pentru reducerea riscului de incendiu în fondul forestier și acțiunile silvicultorilor legate de prevenirea și combaterea incendiilor**

Măsurile pentru reducerea riscului de incendiu în fondul forestier sunt de două feluri :

- măsuri pe linie preventivă;
- măsuri pe linie operativă.

Se fac, în continuare, precizări referitoare la măsurile pe linie preventivă.

Activitatea de prevenire a incendiilor în fondul forestier trebuie să fie concepută, organizată și implementată astfel încât să răspundă la două deziderate majore, astfel :

- reducerea riscului de izbucnire a incendiilor ;
- crearea condițiilor de limitare a incendiilor izbucnite, cât mai aproape de limitele inițiale.

Simultan cu realizarea celor două deziderate, este necesară luarea în considerare a unor măsuri specifice, care vizează :

- crearea de zone de protecție față de fondul forestier și de limita acestuia, prin respectarea instrucțiunilor de prevenire a incendiilor la realizarea construcțiilor (silvice, turistice, economice, de cult, etc.) în fondul forestier sau limitrof acestuia precum și la desfășurarea activităților antropice în perimetrul imediat limitrof fondului forestier ;
- crearea și dotarea corespunzătoare a locurilor de repaus, campare, pentru turiști, limitrofe sau în interiorul pădurii ;
- accesibilizarea fondului forestier;
- realizarea rețelei de drumuri forestiere la o densitate corespunzătoare necesarului dat de caracteristicile fondului forestier, gospodărirea acestuia, oportunitățile turistice și, nu în cele din urmă, de necesitățile operative de intervenție în caz de incendiu ;
- realizarea accesului la sursele de apă permanentă a tehnicii de intervenție.

Măsurile tehnico - operative ce trebuie luate ar fi:

- crearea și operaționalizarea structurii proprii de intervenție la nivelul ocoalelor și direcției silvice, autorităților publice locale și operatorilor economici din zonă ;
- întocmirea „hărților de risc” la incendiu ;
- întocmirea „planurilor de analiză și acoperire a riscurilor”, cu cooptarea agenților economici specializați din zonă, posesori de utilaje grele (buldozere, TAF-uri, camioane grele, autovehicule de teren, etc.) ;
- întocmirea „protocoalelor de acces” la resurse materiale (rezerve de scule de mână, carburanți, lubrifianți, etc.), dar și la alimente și apă pentru forțele de intervenție ;
- crearea, în fondul forestier sau în apropierea acestuia, a unor rezerve de apă, accesibile tehnicii de intervenție terestre și aviatice ;
- realizarea unui sistem de monitorizare prin GPS a fondului forestier ;
- implementarea unor măsuri instructiv – educative eficiente, pe categorii de cetățeni.

Planul de intervenție la incendiu se întocmește, pentru fiecare ocol silvic, de către responsabilul cu paza și protecția, se aprobă de către șeful de ocol și se avizează de către Inspectorul șef al I.S.U.J. (Inspectoratul pentru Situații de Urgență Județean).

Acțiunile silvicultorilor, legate de prevenirea și combaterea incendiilor, vor viza:

- înmulțirea patulărilor pădurilor în cantoane, mai ales în perioadele secetoase din timpul verii, în vederea identificării cât mai rapide a inițierii unui eventual incendiu, a anunțării urgente a prezenței și locației acestuia la ocolului silvic și la unitatea teritorial-administrativă pe raza căreia s-a produs;

- întreținerea în bune condiții de funcționare a observatoarelor existente și construirea altora noi, în punctele cele mai înalte din canton/ocol, în vederea identificării de la distanță și cât mai rapide a inițierii/dezvoltării unui eventual incendiu;

- executarea la timp și ori de câte ori este nevoie, a tăierilor de igienă, prin care se vor extrage arborii uscați - cei care sunt primii posibil a fi afectați de foc ;

- amplasarea unor locuri special amenajate pentru fumat, mai ales în zonele cele mai frecventate de către localnici și de către cei ce practică turismul ;

- extragerea și eliminarea din suprafața afectată a doborâturilor și/sau rupturilor de vânt și/sau zăpadă, curățarea parchetelor de resturile de exploatare care, prin uscare în timp, și în anumite condiții, sunt primele din suprafețele respective ce pot fi incendiate ca urmare a diverselor cauze ;

- realizarea unei bune accesibilizări a fondului forestier, crearea, întreținerea și păstrarea unei rețele de linii parcelare deschise;

- realizarea construcțiilor silvice, inclusiv a celor utilizate perioade scurte (cabanele sezoniere pentru muncitorii forestieri) cu respectarea tuturor instrucțiunilor de prevenire și combatere a incendiilor ;

- crearea, dotarea corespunzătoare și întreținerea în condiții bune de funcționare a punctelor/spațiilor PSI.

În cazul izbucnirii unui incendiu (suprateran, subteran sau mixt), se vor avea în vedere următoarele :

- se va identifica și se va transmite, de urgență, la ocolul silvic și la unitatea teritorial-administrativă localizarea exactă a zonei unde s-a inițiat/dezvoltat incendiul constatat și primele evaluări referitoare la intensitatea acestuia ;

- se vor lua primele măsuri de izolare (prin benzi perimetrare) și eventuala stingere a acestuia, în situația când incendiul este restrâns ca spațiu și intensitate. Dacă nu poate fi stins imediat, se vor crea condiții pentru deplasarea în zona incendiată a echipelor de intervenție ;

- în perioada activității de stingere a incendiului, se va asigura, prin personalul de teren, o permanență în zonă (o supraveghere permanentă), până la înlăturarea totală a acestuia ;

- supravegherea zonei se va asigura și după stingerea incendiului încă o zi sau mai multe, în funcție de mărimea și intensitatea incendiului considerat stins;

- după stingerea incendiului, se va proceda la curățarea suprafeței respective, prin înlăturarea arborilor și celorlalte materiale vegetale parțial arse sau uscate.

De fiecare dată când se ivește ocazia, personalul ocolului trebuie să ducă o acțiune permanentă și organizată de instruire și lămurire a populației din zonă, a muncitorilor ce lucrează la pădure, a culegătorilor de fructe de pădure și ciuperci comestibile, a ciobanilor, turiștilor, etc., despre importanța cunoașterii și respectării întocmai a regulilor de prevenire și stingere a incendiilor.

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

Pe raza teritorială a U.P. I Bănița nu există obiective industriale care să reprezinte un pericol potențial pentru arboretele de aici. Ca regulă generală, pentru diminuarea efectelor poluării, se pot lua următoarele măsuri:

- introducerea în formulele de împădurire a unor specii rezistente la acțiunea factorilor poluanți;
- menținerea consistenței pline a arboretelor;
- aplicarea la timp a lucrărilor silvotecnice propuse prin amenajament.

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

Pentru valorificarea eficientă a funcțiilor multiple ale pădurii și asigurarea viabilității economice, a beneficiilor de mediu și sociale, este necesară menținerea unei stări de sănătate corespunzătoare a arboretelor. Microorganisme patogene și insectele vătămătoare sunt prezente în ecosistemele forestiere sub o mare diversitate specifică, spațială și temporală și, de cele mai multe ori, acțiunea lor are efecte negative atât asupra arborilor gazdă cât și asupra întregului ecosistem.

În vederea evitării pierderilor economice și a atenuării efectelor ecologice ca urmare a acțiunii negative a acestor organisme vătămătoare, este necesar să se adopte unele măsuri de protecție care să se integreze în managementul general al ecosistemelor forestiere.

În cadrul măsurilor de protecție menționate, metodele de combatere integrată trebuie să ocupe un loc important, având în vedere atât eficacitatea și caracterul lor preventiv și curativ, cât și impactul redus asupra mediului și echilibrului ecosistemelor forestiere. În funcție de susceptibilitatea și vulnerabilitatea arboretelor la vătămări produse de organisme vătămătoare, de speciile depistate și de intensitatea infectărilor/infestațiilor, conceptul de combatere integrată se bazează pe aplicarea, după caz, a metodelor de combatere consacrate (fizico-mecanică, chimică, biologică), la care se adaugă o serie de măsuri silviculturale, menite să crească vitalitatea arborilor și, în acest fel, să pună în valoare mecanismele naturale de rezistență ale arborilor la atacul dăunătorilor forestieri. Aceste măsuri trebuie să aibă un caracter permanent și să fie aplicate de la faza de regenerare a arboretelor, cât și pe parcursul dezvoltării lor, până la exploatarea acestora. Folosirea materialelor de regenerare cu caracteristici genetice superioare, din speciile forestiere autohtone, adaptate condițiilor locale de mediu, aplicarea lucrărilor de întreținere, parcurgerea periodică a arboretelor tinere cu tăieri de îngrijire, prevenirea vătămărilor arborilor în procesul de exploatare, constituie laturi importante ale luptei integrate. În același timp, prin lucrările efectuate în arborete (promovarea structurilor mixte cu floră erbacee și arbustivă adecvată) sau prin culturile înființate pentru creșterea vânatului, pe liniile parcelare sau somiere, trebuie create condiții pentru stimularea dezvoltării organismelor folositoare (mamifere insectivore, păsări, insecte entomofage, parazite și prădătoare), cu rol deosebit în menținerea echilibrului lanțurilor trofice.

În lupta integrată, nu sunt excluse în totalitate nici procedeele chimice, însă va trebui respectată întocmai legislația națională și europeană din domeniu cât și cerințele FSC, legate de folosirea pesticidelor, selective, biodegradabile..

Ocolul silvic, prin compartimentul de pază și protecție a pădurilor, trebuie să urmărească depistarea focarelor de dăunători și a agenților patogeni în măsură să diminueze capacitatea funcțională a arboretelor.

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

În unitatea de producție I Bănița s-au semnalat fenomene de uscare anormală doar în u.a. 210 (intensitatea fenomenului fiind slabă).

Se vor lua măsuri pentru identificarea și înlăturarea, pe cât posibil, a factorilor perturbatori care ar putea determina fenomene de uscare anormală.

Se vor promova specii și proveniențe viguroase. Se va urmări să se creeze arborete diversificate compozițional și structural. De asemenea, se va urmări să se mențină continuitatea stării de masiv a arboretelor.

Lucrările de îngrijire se vor efectua la timp și cu intensități adecvate. În cazul în care apar fenomene de uscare, arborii afectați vor trebui extrași în cel mai scurt timp posibil, pentru a nu constitui un focar de infecție pentru pădurea sănătoasă.

Ocolul silvic Petroșani va urmări permanent și va ține evidența arboretelor cu fenomene de uscare.

## 9. CONSERVAREA ȘI AMELIORAREA BIODIVERSITĂȚII

### 9.1 Măsurile în favoarea conservării biodiversității

Conservarea biodiversității a constituit un deziderat de prim ordin în elaborarea amenajamentului, începând de la principiile amenajamentului și stabilirea bazelor de amenajare și până la stabilirea măsurilor de gospodărire de detaliu, necesare fiecărui arboret, indiferent de funcția prioritară pe care o îndeplinește acesta. De altfel, unul dintre principiile de bază ale amenajării pădurilor este principiul conservării și ameliorării biodiversității, care urmărește conservarea și ameliorarea biodiversității la cele patru niveluri ale acesteia (intraspecifică, interspecifică, ecosistemică și al peisajelor), în scopul maximizării stabilității și a potențialului polifuncțional al pădurilor.

Conservarea biodiversității se realizează prin măsurile de gospodărire adoptate.

Măsurile de gospodărire favorabile conservării biodiversității sunt atât de ordin general (acestea fiind urmărite la nivelul fiecărui arboret, oricare ar fi funcțiile atribuite, pe care trebuie să le îndeplinească, respectiv subunitatea de gospodărire din care face parte), cât și măsuri specifice (urmărite la nivelul pădurilor cuprinse în ariile naturale protejate).

Indicatorii de rezultat ai amenajamentului pentru acest capitol sunt elementele de biodiversitate.

#### 9.1.1. Elemente de biodiversitate

Starea de conservare a habitatelor forestiere naturale existente în U.P. I Bănița se apreciază a fi în general bună. Cauzele, care au afectat negativ starea de conservare a anumitor arborete, sunt în general de natură abiotică, mai exact, fenomenul de înmlăștinare. Dintre factorii de natură biotică, care și-au pus de-a lungul timpului amprenta negativă asupra ecosistemelor forestiere, cel mai puternic este cel antropic (măsurile de gospodărire defectuoase, pășunatul în pădure).

Conform legislației în vigoare, în momentul elaborării prezentului studiu, teritoriul U.P. I Bănița este inclus parțial în siturile Natura 2000 ROSCI 0087 „Grădiștea Muncelului – Cioclovina” și ROSPA 0045 „Grădiștea Muncelului – Cioclovina” și în Parcul Natural „Grădiștea Muncelului – Cioclovina”.

În cele ce urmează sunt prezentate câteva date informații legate de Parcul Natural „Grădiștea Muncelului – Cioclovina” și de siturile Natura 2000 ROSCI 0087 „Grădiștea Muncelului – Cioclovina” și ROSPA 0045 „Grădiștea Muncelului – Cioclovina”.

În tabelul 9.1.1.1 sunt prezentate câteva informații legate de suprafața ocupată de aceste zone protejate.

Arie protejată	Parcele/u.a. componente	Suprafața (ha)		
		Pădure	Alte folosințe	Total
ROSCI 0087 Grădiștea Muncelului – Cioclovina; ROSPA 0045 Grădiștea Muncelului – Cioclovina; Parcul Natural Grădiștea Muncelului – Cioclovina;	21-75, 161-175, 192, 193, 199- 203, 213, 214, 219, 221, 222, 228	1672,16	5,85	1678,01
TOTAL		1672,16	5,85	1678,01

Situl Natura 2000 ROSCI 0087 Grădiștea Muncelului - Cioclovina a fost declarat ca sit de importanță comunitară ca parte a rețelei ecologice Natura 2000, în România în anul 2007, prin Ordinul Ministerului Mediului și Dezvoltării Durabile nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România.

Obiectivul de conservare pentru care a fost instituit situl este menținerea sau readucerea la o stare de conservare favorabilă a 13 habitate de interes comunitar și a 27 specii de interes comunitar: 10 specii de mamifere, 2 specii de amfibieni, 4 specii de pești, 9 specii de nevertebrate și 2 specii de plante.

Situl Natura 2000 ROSPA 0045 Grădiștea Muncelului - Cioclovina a fost declarat ca arie de protecție specială avifaunistică ca parte a rețelei ecologice Natura 2000, în România în anul 2007, prin H.G. nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România.

Obiectivul de conservare pentru care a fost instituită aria este menținerea sau readucerea la o stare de conservare favorabilă a 79 de specii de păsări.

Parcul Natural Grădiștea Muncelului – Cioclovina, reprezintă o arie naturală protejată cu statut de parc natural, al cărui scop este protecția și conservarea unor ansambluri peisagistice în care interacțiunea activităților umane cu natura de-a lungul timpului a creat o zonă distinctă, cu valoare semnificativă peisagistică și/sau culturală, deseori cu o mare diversitate biologică. Parcul a fost declarat arie naturală protejată de interes național, fiind încadrat, conform Ordonanței de Urgență a Guvernului numărul 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea numărul 49/2011, în categoria parcurilor naturale, corespunzătoare categoriei V a Uniunii Internaționale pentru Conservarea Naturii - "Peisaj protejat: arie protejată administrată în principal pentru conservarea peisajului și recreere".

Suprafața siturilor Natura 2000 se suprapune peste Parcul Natural Grădiștea Muncelului-Cioclovina, parc care are administrație proprie (R.N.P. – Romsilva)

#### **Localizare situri/parc natural:**

- Coordonate: N 45.34.19

E 23.15.15

- Suprafața siturilor/parcului: 39818 ha.

- Altitudine (m): minimă 357 m, maximă 1678 m, medie 951 m.

- Regiunea geografică: Continentală, Alpină

Siturile Natura 2000 ROSCI 0087 ROSPA 0045 și Parcul Natural Grădiștea Muncelului-Cioclovina sunt situate în vestul țării, în Munții Șureanu - cu subdiviziunile Munții Orăștiei și ai Sebeșului - din Carpații Meridionali, arealul acestora fiind mărginit de depresiunile Hațegului la vest și Orăștiei la nord. Suprafața ariilor cuprinde păduri întinse, precum și alte folosințe ale terenurilor - pășuni, fânețe, teren arabil, zone carstice, cursuri de ape, monumente istorice, situri arheologice și așezări umane. O serie de vârfuri muntoase și drumuri constituie puncte de reper în delimitarea perimetrului care include siturile, după cum urmează: - Nord: Prisaca - 1219 m, Brusturelu - 1229 m, Groape - 1283.5 m, Godeanu - 1656.2 m, Poarta Scârnei - 1554 m; - Est: Steaua Mică - 1674 m, Steaua Mare - 1730.2 m, Jigorul Mare - 1498.7 m, La Zapoje - 1223.5 m; - Sud: D.N. 66 Simeria - Petroșani între Peștera Bolii și Baru, prin pasul Merișor - 752 m; - Vest: Muncelu Mare - 944.2 m, Șipoteni, Măgura - 803.6 m, Lăutu - 910 m, Rotundei, Secuiului - 948 m, Vărgău - 781.2 m și Chicera - 775.1 m.

Ariile naturale protejate sunt situate în județul Hunedoara.

## **Caracterizarea siturilor/parcului natural**

### **Prezentare generală**

Suprafața Parcului Natural Grădiștea Muncelului-Cioclovina cuprinde numeroase obiective arheologice, antropologice, etnografice, geologice, speologice, faunistice și floristice, repartizate armonios în cadrul unor ansambluri de peisaje naturale de excepție – încă nealterate de activități umane majore. Caracteristice pentru peisajul siturilor sunt: prezența notabilă a pădurilor, a pajiștilor și, pe suprafețe mult mai restrânse, a unei agriculturi arhaice, tradiționale. Aici este localizat sistemul celor 8 cetăți fortificate din jurul capitalei politice, culturale și religioase a Daciei – Sarmizegetusa Regia – cetatea de scaun a regilor Burebista și Decebal, precum și un mare număr de rezervații și monumente ale naturii (peșteri, chei, avene și alte fenomene carstice), pentru a enumera numai principalele repere ale zonei. Acestea conferă parcului o serie de excepționale valențe istorice, naturale, științifice, educative și turistice, care de altfel au și determinat constituirea lui ca arie protejată.

### **Geologie**

Substratul geologic este alcătuit preponderent din șisturi cristaline mezometamorfice (gnaise, paragneise, amfibolite, micașisturi). Rocile sedimentare se întâlnesc în partea vestică, sudică și sud-estică a parcului/siturilor și sunt reprezentate prin calcare mezozoice (cretacice și jurasice).

### **Relief și geomorfologie**

Relieful caracteristic parcului/siturilor Natura 2000 este acela montan, cu altitudini cuprinse între 357 m și 1678 m.

### **Hidrologie**

Zona de la Grădiștea Muncelului-Cioclovina constituie un uriaș castel natural de ape subterane și de suprafață.

Destul de bogat ramificată, rețeaua hidrografică este colectată de Râul Grădiște, denumit din amonte în aval Godeanu, Beriu sau Apa Orașului, și de Râul Strei, la obârșie Petros, ambele cu vărsare în Mureș. Afluenții principali ai Grădiștei sunt Anineșul, Valea Mică, Valea Rea pe dreapta și văile Gerosu, Pustiosu, Petrosu și Făeragu pe stânga. Volumul de apă pe care îl transportă anual în Mureș este de 63 milioane m<sup>3</sup>, din care 22 milioane m<sup>3</sup> revin Sibișelului.

Streiul – își are obârșia sub culmea Dealul Negru-Mlăcile-Șinca. Numai cursul său superior, unde poartă numele de Petros, străbate zona montană. În localitatea Baru părăsește munții, ocolindu-i apoi pe la sud și vest. Afluenții principali ai Râului Strei sunt Jigoreasa, Crivadia, Ohaba, Cioclovina și Luncani, cel din urmă străbătând peștera Ponorîci-Cioclovina cu Apă.

Jiul/Jiul de Est – cu afluenții săi de pe dreapta: Sterminosu, Bilele, Răscoala, Taia, Bănița al cărei curs superior, pârâul Babii, este amenințat cu captarea de pârâul Crivadia, completează rețeaua hidrografică a parcului.

Apele subterane apar atât în zona rocilor metamorfice cât și a celor calcaroase, sub forma unor izvoare cu debite importante, în primul caz și sub forma unor cursuri subterane de apă cu lungimi de sute și chiar mii de metri în zona calcarelor. Apele subterane din zonele calcaroase pot fi întâlnite și în rețelele de fisuri și goluri carstice. Ele sunt alimentate atât prin infiltrațiile rezultate din precipitații, cât și prin ponoare: Ponorîci, Fundătura Ponorului, Lunca Priporului, Lola, Poiana Clenjii, Răchiștea și altele asemenea. În interiorul masivului calcaros, drenajul poate avea zeci de km lungime și sute de metri denivelare. Apariția la zi ale acestor cursuri de apă subterane se face de regulă la baza masivului, uneori prin fenomene de resurgență: Șura Mare, Cioclovina cu Apă, Șipot, Cocolbea, Izvoreni, Gaura Frânțoanei, Plăișorului, Stanul Ciuții și altele asemenea.



### **Aspecte climatologice**

Condițiile climatice ale zonei pot fi caracterizate global printr-o temperatură medie anuală de 3 – 7° C, cu variații în funcție de altitudine și o cantitate medie multianuală de precipitații ce variază între 550-600 mm în părțile de nord, vest și sud ale parcului și depășesc 1000 mm în zonele cu altitudini de peste 1700 m.

Temperatura maximă absolută este de 38°C, înregistrată la 06.08.1946, iar minima absolută este de -34°C, înregistrată în ianuarie 1963. În partea nord-vestică a arealului, datorită pătrunderii maselor de aer cald din Câmpia Banato-Crișană, temperaturile medii anuale au valorile cele mai mari, în timp ce către Depresiunea Petroșani, media anuală este mai mică datorită frecvențelor inversiuni termice, Trufaș, 1986.

Cerul se menține senin 80-100 zile pe an, iar cerul noros cca. 100 zile. Numărul de zile cu cer acoperit se ridică la 160-190 zile, dar nu în toate aceste zile se întrunesc condiții favorabile căderii precipitațiilor. Durata de strălucire a soarelui este în medie de 1700-1900 ore/an.

Referitor la regimul eolian, în partea nordică a parcului au o frecvență mai mare vânturile vestice, canalizate pe culoarul Mureșului, iar în sud-est predomină vânturile din sud și nord. Intervalul posibil cu strat de zăpadă este cuprins între 80-200 zile.

Grosimea stratului de zăpadă crește treptat, dar în mod diferențiat în funcție de altitudine, mediile decadice ale acesteia atingând valori maxime de 8 -10 cm la sfârșitul lunii ianuarie în zonele joase, în timp ce la altitudini mari această grosime depășește 60 cm. Deseori în timpul iernii au loc topiri parțiale, întrerupte de îngheț și acumulări noi de zăpadă.

Ceața se produce de obicei în perioadele reci și umede ale anului. Un rol important în procesul de condensare a vaporilor de apă și de formare a ceții îl joacă răcirile adiabactice ale aerului ascendent, dar ceața se produce și în cazul răcirilor radiative sau datorită evaporării în urma ploilor.

### **Soluri**

Solurile de pe teritoriul parcului/siturilor sunt în strânsă legătură cu materialul parental, condițiile climatice, precum și cu vegetația, fiind reprezentate în special de cambisoluri - districambosoluri – fostele soluri brune-acide și eutricambosolurile – fostele soluri brune eumezobazice- spre nord și est, în zona pădurilor de foioase și de amestec. Sub molidișuri se întâlnesc districambosoluri, iar în luncile râurilor preluvosoluri și aluviosoluri. Eutricambosolurile sunt bine reprezentate pe conglomerate, gresii cu ciment calcaros, sub pădurea de foioase și de amestec, într-un climat umed.

### **Ecosisteme**

Ecosistemele naturale din perimetrul studiat cuprind zone terestre, în stare naturală și seminaturală care se diferențiază prin caracteristici geografice, abiotice și biotice. Se înregistrează un număr însemnat de tipuri de habitate naturale terestre, caracteristice terenurilor fânețelor, pășunilor, habitate de păduri de foioase, de amestecuri de fag cu rășinoase, etc.

### **Calitate și importanță.**

Siturile Natura 2000 și Parcul Natural sunt importante pentru existența a 13 habitate de interes comunitar și a 27 specii de interes comunitar: 10 specii de mamifere (Ursus arctos, Barbastella barbastellus, Canis lupus, Lutra lutra, Lynx lynx, Myotis myotis, Rhinolophus hipposideros, etc.), 2 specii de amfibieni, 4 specii de pești (Barbus meridionalis, Cottus gobio, Eudontomyzon danfordi, Sabanejewia aurata), 9 specii de nevertebrate și 2 specii de plante.

### **Vulnerabilitate**

1. campări neautorizate;
2. depozitarea necontrolată a deșeurilor;
3. defrișări.

### **Desemnarea siturilor/parcului natural**

Parcul Natural Grădiștea Muncelului - Cioclovina și Siturile Natura 2000 ROSCI 0087 și ROSPA 0045 se întind pe o suprafață de 39818 ha pe teritoriul județului Hunedoara și se suprapune pe teritoriul administrativ a 7 localități, după cum urmează: Bănița, Baru, Boșorod, Orăștioara de Sus, Petrila, Petroșani și Pui.

### **Tip de proprietate**

În cea mai mare parte proprietatea este de stat (râuri, păduri). Proprietatea privată ocupă o suprafață mai mică, cea mai mare parte fiind reprezentată de terenurile arabile.

### **Managementul siturilor/parcului natural**

Administrație R.N.P. - Romsilva.

### **Planuri de management ale siturilor/parcului natural:**

Există elaborat plan de management pentru Parcul Natural Grădiștea Muncelului-Cioclovina aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 1049/2013.

Prevederile amenajamentului sunt armonizate cu cele din Planul de management al Parcului Natural Grădiștea Muncelului-Cioclovina.

## **9.2. Acțiuni în favoarea biodiversității**

Conservarea și ameliorarea biodiversității sunt obiective generale ale amenajamentului, dincolo de constituirea punctuală, în unele zone, a unor rezervații naturale sau arii naturale protejate. Conservarea biodiversității se realizează prin măsurile de gospodărire adoptate.

Măsurile de gospodărire favorabile conservării biodiversității sunt atât de ordin general (acestea fiind urmărite la nivelul fiecărui arboret, oricare ar fi funcțiile atribuite, pe care trebuie să le îndeplinească, respectiv subunitatea de gospodărire din care face parte), cât și măsuri specifice (urmărite la nivelul pădurilor cuprinse în ariile naturale protejate).

Dintre măsurile generale menite să asigure conservarea biodiversității biologice, la nivel genetic, intraspecific și interspecific precizăm:

- promovarea cu prioritate a regenerării naturale a arboretelor, cu prilejul aplicării tratamentelor silviculturale;
- promovarea tratamentelor cu perioadă lungă de regenerare, în toate situațiile în care este posibil;
- utilizarea de material genetic de proveniență locală, în situația în care se recurge la regenerare artificială;
- conservarea ecotipurilor climatice, edafice și biotice prin măsurile propuse;
- menținerea unui amestec optim de specii la nivelul fiecărui arboret, prin promovarea tuturor speciilor principale adaptate condițiilor staționale locale, potrivit tipului natural de ecosistem;
- extragerea speciilor alohtone cu ocazia aplicării intervențiilor silvotehnice, atunci când acestea devin invazive;

- menținerea subarboretului cu prilejul efectuării intervențiilor silvotehnice, cu excepția situațiilor în care afectează mersul regenerării în arboretele bătrâne în curs de regenerare sau dezvoltarea arboretelor tinere;

- menținerea terenurilor pentru hrana faunei sălbatice, în vederea conservării biodiversității speciilor de plante ierboase, respectiv menținerea unei suprafețe mozaicate, din punct de vedere al categoriilor de habitate;

- păstrarea unor arbori morți ( sau în curs de uscare ) „pe picior” și „la sol”, cu prilejul efectuării tăierilor de regenerare și a lucrărilor de îngrijire și conducere;

- realizarea unei structuri echilibrate pe clase de vârstă, întrucât fiecare clasă de vârstă este însoțită de un anumit nivel al biodiversității;

- conducerea arboretelor la vârste mari, care să mențină un nivel ridicat al biodiversității, în special la nivelul descompunătorilor.

Măsurile specifice, care se vor aplica în arboretele din U.P. I Bănița care fac parte din siturile Natura 2000 ROSCI 0087 „Grădiștea Muncelului – Cioclovina” și ROSPA 0045 „Grădiștea Muncelului – Cioclovina” și din Parcul Natural „Grădiștea Muncelului – Cioclovina” sunt prezentate în cele ce urmează.

Aplicarea lucrărilor silvotehnice de îngrijire a arboretelor prin îndrumarea compoziției arboretelor tinere înspre tipul fundamental de pădure și, în același timp, urmărirea dezvoltării unor structuri diversificate ale arboretelor, atât în plan orizontal cât și în plan vertical, vor permite atingerea stării de conservare favorabilă a habitatului. Se va urmări promovarea regenerării naturale a arboretelor în toate situațiile în care acest lucru este posibil.

Un alt element foarte important pentru menținerea biodiversității ecosistemelor forestiere este reprezentat de arborii bătrâni, care prezintă scorberi și cavități. Menținerea unui număr de 4-5 arbori/ha uscați în arboretele de până la 80 de ani și de 2-3 arbori/ha uscați în arboretele de peste 80 de ani, inclusiv crengi căzute la pământ - reprezintă o practică comună în prezent în managementul diversității pădurilor din Europa.

Reîmpăduririle cu specii străine sau utilizând o singură specie pot provoca alterarea și chiar schimbarea tipului de habitat. În lucrările de împădurire se vor utiliza specii adecvate stațiunii, conform tipului natural fundamental de pădure.

În aplicarea combaterilor dăunătorilor se vor promova și adopta metode de combatere și depistare non chimice. Se va evita utilizarea insecticidelor/pesticidelor de tip 1A și 1B – cele persistente, toxice sau ale căror derivate rămân biologic active și se acumulează în lanțurile trofice, la fel și insecticidele/pesticidele interzise prin legislație.

### **9.3. Efectul aplicării prevederilor amenajamentului asupra biodiversității**

Primul amenajament elaborat pe baze științifice moderne și unitare, pentru pădurile O.S. Petroșani a fost cel care a intrat în vigoare în anul 1960, în momentul actual ajungându-se la a șaptea revizuire. Se poate astfel aprecia, ținând cont de cele peste șase decenii de gospodărire durabilă și de factorii destabilizatori de natură biotică și abiotică, care s-au manifestat în zonă, că menținerea integrității pădurilor și a biodiversității naturale a fost unul din principalele obiective ale managementului asigurat de personalul silvic, în baza amenajamentelor silvice. Acestea, departe de a fi simple regulamente de exploatare, au încorporat cunoștințe și analize pluridisciplinare. De aceea subliniem faptul, că rolul amenajamentului este unul benefic, pentru menținerea stării favorabile de conservare a habitatelor și speciilor și că fără reglementările pe care le implementează, împreună cu alte acte legislative ale sectorului silvic, anumite componente și conexiuni ale ecosistemelor protejate ar fi putut fi grav perturbate.

## 10. INSTALAȚII DE TRANSPORT, TEHNOLOGII DE EXPLOATARE ȘI CONSTRUCȚII FORESTIERE

### 10.1. Instalații de transport

Gospodărirea intensivă a fondului forestier presupune existența unei rețele permanente de transport care să asigure valorificarea integrală a tuturor produselor pădurii.

Instalațiile de transport existente în raza unității de producție I Bănița, care deservește transportul masei lemnoase sau alte servicii legate de gospodărirea fondului forestier sunt prezentate în tabelul următor:

Tabelul 10.1.1.

Nr. crt	Indicativul drumului	U.a.	Denumirea drumului	Lungimea (km)			Suprafața deservită ha	Volum exploatabil deservit m <sup>3</sup>
				În fond forestier	În afara fondului forestier	Totală		
0	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>DRUMURI EXISTENTE</b>								
<b>Drumuri publice</b>								
1	DP001	-	Drumul European E79/Drumul Național 66 (zona dintre Petroșani și Hațeg)	-	10,0	10,0	634,25	24668
2	DP002	-	Drum comunal Pârâul Roșia	2,0	-	2,0	142,46	6508
<b>Total drumuri publice</b>				<b>2,0</b>	<b>10,0</b>	<b>12,0</b>	<b>776,71</b>	<b>31176</b>
<b>Drumuri forestiere existente</b>								
3	FE001	230D	Drum forestier V. Bulgării	0,8	0,2	1,0	30,06	-
4	FE002	231D	Drum forestier V. Jigoreasa de Bolii	3,5	4,3	7,8	644,16	54568
5	FE003	232D	Drum forestier Pârâul Cuții	1,1	0,2	1,3	69,07	1761
6	FE004	233D	Drum forestier Jigoru Mare	6,7	1,3	8,0	1685,54	36927
7	FE005	234D	Drum forestier V. Galbena	6,6	4,6	11,2	675,96	44765
8	FE006	235D	Drum forestier V. Boului II	1,5	0,3	1,8	1,08	-
9	FE007	236D	Drum forestier Peștera Bolii	0,5	0,8	1,3	167,06	-
10	FE008	237D	Drum forestier Pr. Frunții	1,4		1,4	14,10	246
11	FE009	238D	Drum forestier V. Babii-Bănița+ramificație V.D.	1,6	1,1	2,7	339,31	18771
<b>Total drumuri forestiere existente</b>				<b>23,7</b>	<b>12,8</b>	<b>36,5</b>	<b>3626,34</b>	<b>157038</b>
<b>TOTAL DRUMURI EXISTENTE</b>				<b>25,7</b>	<b>22,8</b>	<b>48,5</b>	<b>4403,05</b>	<b>188214</b>
<b>TOTAL U.P.</b>				<b>25,7</b>	<b>22,8</b>	<b>48,5</b>	<b>4403,05</b>	<b>188214</b>

Pentru o mai bună identificare a drumurilor auto forestiere existente se prezintă în tabelul următor repere pentru identificarea mai ușoară a extremităților fiecăruia dintre ele.

Tabelul 10.1.2.

Indicativul drumului forestier	Denumirea drumului forestier	Repere de identificare	
		De la...	Până la...
FE001	Drum forestier V. Bulgării	Localitate Bănița, Parcela 20, borna 73	Parcela 20
FE002	Drum forestier V. Jigoreasa de Bolii	În apropiere de cabana Peștera Bolii și Drumul Național 66 (zona dintre Petroșani și Hațeg), Parcela 38, borna 168	Parcelele 51,52, 221, 222, borna 213
FE003	Drum forestier Pârâul Cuții	Intersecție cu Drum forestier Pârâul Jigoru Mare, Parcelele 65, 67, borna 350	Parcelele 66, 67, borna 325
FE004	Drum forestier Jigoru Mare	Intersecție cu Drum forestier Pârâul Galbena, Parcelele 75, 76, 121, borna 374	Parcelele 95, 96, 102, borna 440
FE005	Drum forestier V. Galbena	În apropiere de Peștera Bolii și Drumul Național 66 (zona dintre Petroșani și Hațeg), Parcela 64, borna 637	Parcelele 116, 117, 132, borna 487
FE006	Drum forestier V. Boului II	Intersecție cu Drum forestier Pârâul Galbena, Parcelele 155, 156, borna 566	Parcelele 145, 146, borna 540
FE007	Drum forestier Peștera Bolii	Intersecție cu Drum forestier Pârâul Galbena, Parcela 68, borna 351	Parcelele 169, 175, borna 619
FE008	Drum forestier Pr. Frunții	Intersecție cu Drum comunal Pârâul Roșia, Parcela 201, borna 710	Parcelele 195, 196, borna 696
FE009	Drum forestier V. Babii-Bănița+ramificație V.D.	Intersecție Drum Național 66 (zona dintre Petroșani și Hațeg), parcela 35, borna 141	Parcelele 36, 37, spre borna 148 și parcela 34, în amonte de borna 140

Se prezintă, în continuare, corespondența drumurilor auto forestiere din U.P. I Bănița cu cele din inventarul Ministerului Finanțelor Publice și din inventarul mijloacelor fixe ale O.S. Petroșani.

Tabelul 10.1.3

Nr. crt	Indicativul drumului forestier	U.a.	Denumirea drumului	Nr. inventar Ministerul Finanțelor Publice	Nr. inventar mijloace fixe O.S. Petroșani
1	FE001	230D	Drum forestier V. Bulgării	Nu există în inventar	10734
2	FE002	231D	Drum forestier V. Jigoreasa de Bolii	4488	21278
3	FE003	232D	Drum forestier Pârâul Cuții	4496	21286
4	FE004	233D	Drum forestier Jigoru Mare	4492 Jigoru Mare – 5 km și 4493 Jigoru Mare – 3,4 km	21282 și 21283
5	FE005	234D	Drum forestier V. Galbena	4490	21280
6	FE006	235D	Drum forestier V. Boului II	4491	21281
7	FE007	236D	Drum forestier Peștera Bolii	4495	21285
8	FE008	237D	Drum forestier Pr. Frunții	4497	21287
9	FE009	238D	Drum forestier V. Babii-Bănița+ramificație V.D.	4489	21279

Rețeaua instalațiilor de transport din unitatea de producție U.P. I Bănița asigură o densitate de 8,7 m/ha. Distanța medie de colectare este de 715 m.

Accesibilitatea arboretelor din unitatea de producție I Bănița este de 84%, considerându-se accesibile arboretele având distanța medie de colectare de până la 1,2 km față de cel mai apropiat drum existent.

Este prezentată în continuare lista drumurilor și a unităților amenajistice deservite.

D.S. Hunedoara

O.S. Petroșani

U.P. 1

Cat. DRM Drum		U N I T A T I A M E N A J I S T I C E														
DP001	1 A	1 B	2 A	2 B	3 A	3 B	3 C	3 D	3R1	3R2	4	5 A	5 B	5 C	5 D	
	6	7 A	7 B	7 C	7 D	7 E	7R1	7R2	8 A	8 B	8 C	8 D	8 E	8 F	9 A	
	9 B	10	11 A	11 B	12	13	15	16	17	18	19 A	19 B	19 C	128	181	
	182 A	182 B	183	184 A	184 B	184 C	185	186	187 A	187N	188	189 A	189N	190 A	190 B	
	190R															
TOTAL DRUM						61 UA		634.25 HA								
DP002	191 A	191 B	192	199	200	201 A	201 B	202	203 A	203 B	203 C	210	213	214 A	214 B	
	TOTAL DRUM					15 UA		142.46 HA								
DP																
TOTAL CAT						76 UA		776.71 HA								
FE001	20 A	20 B	20 C	20 D	20 E	230D										
	TOTAL DRUM					6 UA		30.06 HA								
FE002	24 C	25	38	40 A	40 B	41	42	43 A	43 B	44	45 A	45 B	46 A	46 B	47 A	
	47 B	47 C	47 D	47 E	48	49 A	49 B	49 C	49 D	49 E	49 F	49 G	50 A	50 B	50 C	
	50 D	51 A	51 B	52 A	52 B	52 C	53	54	55	56 A	56 B	57 A	57 B	58	59 A	
	59 B	60	61 A	61 B	62	63	221 A	221 B	222	231D						
	TOTAL DRUM					55 UA		644.16 HA								
FE003	65	66 A	66 B	66 C	66 D	66 E	66 F	66 G	66 H	67	232D					
	TOTAL DRUM					11 UA		69.07 HA								
FE004	75	76	77	78	79	80	81	82	83 A	83 B	84	85 A	85 B	86 A	86 B	
	87 A	87 B	88 A	88 B	89	90 A	90 B	91 A	91 B	92 A	92 B	93 A	93 B	94 A	94 B	
	95 A	95 B	96 A	96 B	97 A	97 B	98 A	98 B	99	100 A	100 B	100 C	100 D	101 A	101 B	
	101 C	101 D	101 E	102 A	102 B	102 C	103 A	103 B	104	105 A	105 B	106 A	106 B	107 A	107 B	
	108 A	108 B	109 A	109 B	109 C	109 D	110	111	112	113	121	125	223	224	225	
TOTAL DRUM						77 UA		1685.54 HA								
FE005	64	68 A	68 B	69 A	69 B	70 A	70 B	71	72	73 A	73C	74	114 A	114 B	114 C	
	114 D	114V	115 A	115 B	116	117	119	120 A	120 B	120V	122 A	122 B	122V1	122V2	154	
	157	158 A	158 B	159	161	162	163	164 A	164 B	165	166	167	178	179	180 A	
	180 B	226	234D													
	TOTAL DRUM					48 UA		675.96 HA								
FE006	235D															
	TOTAL DRUM					1 UA		1.08 HA								
FE007	168	169	170 A	170 B	171	172 A	172 B	172 C	172 D	172 E	172N	173	174	175	176	
	177	236D														
TOTAL DRUM						17 UA		167.06 HA								
FE008	193	228	237D													
	TOTAL DRUM					3 UA		14.10 HA								
FE009	21 A	21 B	21 C	22 A	22 B	23 A	23 B	24 A	24 B	26	27	28 A	28N	29 A	29 B	
	29N	30 A	30 B	30N1	30N2	31 A	31N	32	33 A	33 B	34 A	34 B	34 C	34 D	35 A	
	35 B	35 C	35 D	36 A	36 B	36 C	36 D	37 A	37 B	37 C	39	219	238D			
	TOTAL DRUM					43 UA		339.31 HA								
FE																
TOTAL CAT						261 UA		3626.34 HA								
TOTAL UP						337 UA		4403.05 HA								

Pentru asigurarea unei bune gospodării a fondului forestier se impune realizarea unei rețele corespunzătoare de instalații pentru recoltarea, colectarea și transportul materialului lemnos.

Indicatorul de rezultat al amenajamentului pentru acest capitol este planul instalațiilor de transport.

## 10.2. Tehnologii de exploatare

La exploatarea materialului lemnos, se vor respecta restricțiile prevăzute în instrucțiunile în vigoare, privind termenele, modalitățile și epocile de recoltare și transport.

Tehnologiile de recoltare, colectare și transport ale lemnului, vor fi corelate cu soluțiile preconizate în planul de recoltare a masei lemnoase și planul lucrărilor de îngrijire.

Se vor aplica tehnologii de exploatare diferențiate care să asigure protejarea semințurilor, solului și a arborilor ce rămân în arboret. Se recomandă metoda de exploatare în trunchiuri și catarge, iar scos-apropiatul să se facă în regim suspendat (semisuspendat). Coroana arborilor va fi fasonată separat, la locul de doborâre, și va fi colectată sub formă de legături.

La exploatarea masei lemnoase se vor respecta următoarele reguli:

- arborii uscați și iescarii se doboară și se fasonează înaintea începerii exploatării parchetului;

- tăierea arborilor se va face cât mai jos, astfel încât înălțimea acestora în partea din amonte să nu depășească 1/3 din diametrul secțiunii iar la arborii mai groși de 30 cm să nu depășească 10 cm;

- doborârea arborilor se va face în afara ochiurilor de seminț, evitându-se deprecierea și vătămarea puieților și arborilor nemarcați;

## 10.3. Construcții forestiere

Tabelul 10.3.1

Natura construcției	Unitatea amenajistică în care se află construcția existentă sau propusă	Suprafața clădirii (m <sup>2</sup> )	Materialul din care sunt clădite			Starea clădirii
			Fundația	Pereții	Acoperișul	
canton silvic Galbena*	73C	48	piatră	cărămidă	țiglă	mediocră

\* Terenul pe care este amplasată construcția forestieră aparține unei persoane fizice din comuna Bănița.



## 11. ANALIZA EFICACITĂȚII MODULUI DE GOSPODĂRIRE A PĂDURILOR

### 11.1. Realizarea continuității funcționale

Situația comparativă a zonării funcționale anterioare (amenajarea 2011) și actuale, este redată mai jos:

Tabelul 11.1.1.

Anul amenajării	Grupa I											Total U.P.
	Tip funcțional											
	T I		T II			T III			T IV		Total gr. I	
	5C	6G	2A	2B	2C	5B	5L	6H	2L	5Q		
2011	142,20	-	642,91	9,68	126,82	741,87	697,96	-	2198,03	-	4559,47	4559,47
2021	-	141,71	739,27	5,54	129,80	-	-	810,32	1933,22	608,47	4368,33	4368,33

Diferențele de categorii funcționale și diferențele de suprafețe pe categorii funcționale față de amenajarea precedentă au drept cauze:

- arboretele din Parcul Natural Grădiștea Muncelului - Cioclovina incluse, prin planurile de management, în zona de protecție integrală au fost încadrate la actuala amenajare la categoria funcțională 1.6G. La amenajarea anterioară aceste arborete fuseseră încadrate la categoria funcțională 1.5C;
- arboretele incluse în zona de management durabil a Parcului Natural Grădiștea Muncelului - Cioclovina au fost încadrate la actuala amenajare la categoria funcțională 1.6H. La amenajarea anterioară aceste arborete fuseseră încadrate la categoria funcțională 1.5B;
- arboretele incluse în Situl Natura 2000 ROSCI 0087 Grădiștea Muncelului - Cioclovina au fost încadrate la actuala amenajare la categoria funcțională 1.5Q. La amenajarea anterioară aceste arborete fuseseră încadrate la categoria funcțională 1.5L;
- determinarea analitică a suprafețelor cu două zecimale și actualizarea bazei cartografice după aerofotografieri recente și măsurători.

Aceste modificări s-au realizat conform O.M.766/2018 cu modificările completările ulterioare.

Având în vedere subunitățile de producție sau protecție constituite pe baza zonării funcționale și lucrările propuse în fiecare unitate amenajistică din cadrul acestor subunități de producție sau protecție, lucrări care conduc la realizarea țărilor de gospodărire stabilite, se realizează o continuitate funcțională prin îndeplinirea, în condiții optime, de către arboretele respective a funcțiilor social – economice și ecologice stabilite pentru fiecare în parte.

### 11.2. Dinamica dezvoltării fondului forestier

Capitolul 15.1. prezintă evoluția fondului forestier în perioadele de amenajament anterioare, actuală și corespunzătoare următoarelor două decenii, precum și prognoza dezvoltării acestuia în perspectivă, proprie stării normale.

### 11.2.1. Indicatori cantitativi

În tabelul următor, sunt evidențiați câțiva indici ce caracterizează din punct de vedere cantitativ fondul de producție și protecție.

Tabelul 11.2.1.1.

Nr. crt.	Indicatori cantitativi	U.M.	Anul amenajării	
			2011	2021
0	1	2	3	4
1	Suprafața totală a fondului forestier	ha	4592,93	4403,05
2	Ponderea pădurilor în suprafața totală a fondului forestier	(%)	99	99
3	Volum lemnos pe picior-total	m <sup>3</sup>	1315777	1241635
4	Volumul lemnos pe picior-mediu	m <sup>3</sup> /ha	289	284
5	Clasa de producție medie		III.2	III.2
6	Creșterea curentă totală	m <sup>3</sup> /an	33368	27853
7	Indicele de creștere curentă	m <sup>3</sup> /an/ha	7,3	6,4
8	Creșterea curentă totală-fond de producție	m <sup>3</sup> /an	28389	22900
9	Indicele de creștere curentă -fond de producție	m <sup>3</sup> /an/ha	7,8	6,8
10	Creșterea indicatoare – totală	m <sup>3</sup> /an	14698	11643
11	Indicele de creștere indicatoare	m <sup>3</sup> /an/ha	4,0	3,5
12	Posibilitatea de produse principale	m <sup>3</sup> /an	2950	4900
13	Indicele de recoltare pentru produse principale	m <sup>3</sup> /an/ha	0,6	1,1
14	Posibilitatea de produse secundare	m <sup>3</sup> /an	6725	559
15	Indicele de recoltare pentru produse secundare	m <sup>3</sup> /an/ha	1,5	0,1

Suprafața unității de producție este mai mică comparativ cu amenajarea precedentă, diferența datorându-se, în principal, retrocedării unor suprafețe de fond forestier în baza Legii nr. 247/2005, dar și determinării analitice a suprafețelor cu două zecimale și actualizării bazei cartografice după aerofotografieri recente și măsurători. O parte dintre indicatorii cantitativi care caracterizează fondul forestier au scăzut (volumul lemnos pe picior total și mediu, creșterea curentă totală, creșterea curentă totală a fondului de producție, creșterea indicatoare, posibilitatea de produse secundare). Posibilitatea de produse principale a crescut. Unii indicatori și-au păstrat aceeași valoare (ponderea pădurilor în suprafața totală a fondului forestier, clasa de producție medie).

În condițiile menținerii suprafeței unității de producție, pe măsura normalizării în timp a structurii claselor de vârstă și a stării arboretelor (compoziție, consistență, clase de producție) se poate ajunge la o creștere substanțială a posibilității de produse principale și secundare, la o diversificare și creștere valorică a sortimentelor obținute, simultan cu realizarea rolurilor de protecție atribuite arboretelor.

### 11.2.2. Indicatori calitativi

#### a) Structura fondului de producție pe specii

Structura fondului de producție pe specii, la data întocmirii amenajamentului, este următoarea: 73FA 23MO 2ME 1CA 1PIS. Se observă că ponderea cea mai mare o are fagul (73%) urmat de molid (23%). Pe viitor se impune, conform compoziției țel pentru unitatea de producție I Bănița, creșterea proporției de diverse rășinoase și diverse tari.

#### b) Ponderea speciilor de valoare ridicată

Speciile principale, care au și ponderea cea mai mare în cadrul U.P. I Bănița, sunt fagul (76%) și molidul (20%).

În viitor, se va urmări creșterea proporțiilor speciilor menționate ca deficitare, specii care au condiții bune de dezvoltare în U.P. I Bănița.

#### **c)Ponderea arboretelor cu structură plurienă**

În prezent, în U.P. I Bănița, nu există arborete cu structură plurienă, ci numai relativ plurienă, relativ echienă sau echienă. În pădurile din subunitatea de producție S.U.P.„A” – codru regulat, sortimente obișnuite, se vor menține și în viitor aceste tipuri de structură datorită tratamentelor aplicate.

#### **d)Structura fondului de producție pe clase de calitate**

La nivelul U.P. nu s-a realizat o cartare a arborilor și arboretelor pe clase de calitate, dar, din observațiile făcute pe teren cu ocazia descrierilor parcelare și ținând cont de speciile din U.P. și de modul lor de regenerare și dezvoltare, se poate afirma că predomină clasele a II-a și a III-a de calitate.

#### **e)Structura fondului forestier în raport cu modul de regenerare**

Suprafața păduroasă a U.P. I Bănița, în raport cu modul de regenerare, se împarte astfel: 56% regenerare din sămânță, 21% regenerare din plantații și 23% regenerare din lăstari.

Modul de regenerare se va îmbunătăți în continuare prin promovarea regenerării naturale din sămânță, adoptându-se tratamentele adecvate și ajutându-se regenerarea naturală. Unde este cazul, se vor efectua plantații și semănături directe, dar numai cu specii corespunzătoare și cu proveniențe controlate.

#### **f)Suprafața pădurilor destinate să producă lemn de calitate superioară**

În U.P. I Bănița toate arboretele au funcții multiple și, pe lângă funcțiile de protecție pe care le îndeplinesc, produc și arbori groși de calitate superioară pentru lemn de cherestea.

#### **g)Principalele efecte protective**

Principalele efecte de protecție îndeplinite de arboretele din U.P. I Bănița sunt:

- protecția terenurilor cu panta mai mare de 35 grade;
- protecția căii ferate Petroșani – Simeria în zonele cu teren accidentat situate pe terenuri cu înclinare mai mare de 25 grade și cu pericol de alunecare;
- protecția arboretelor/benzilor de pădure limitrofe golurilor alpine;
- protecția terenurilor vulnerabile la eroziune și alunecări;
- conservarea genofondului și ecofondului forestier din siturile Natura 2000 ROSCI 0087 „Grădiștea Muncelului – Cioclovina” și ROSPA 0045 „Grădiștea Muncelului – Cioclovina”;
- ocrotirea Parcului Natural „Grădiștea Muncelului – Cioclovina” și a arboretelor din zonele de protecție integrală și din zonele de management durabil.

În linii mari, aceste efecte de protecție vor fi urmărite și în viitorul apropiat, adică în primele decenii de amenajare.

### **11.2.3. Indicatori de caracterizare valorică**

Bilanțul producției de lemn este exprimat prin raportul dintre recoltele de lemn și creșterea pădurii.

După cum se știe, resursele forestiere fac parte din categoria resurselor naturale regenerabile și, ca ecosisteme forestiere gospodărite rațional, pot furniza cu continuitate bunuri și servicii.

Actuala amenajare a ținut seama de structura reală a arboretelor, de factorii și de modul de gospodărire care au dus la această structură, prevăzând măsuri silvotehnice care să conducă la crearea de ecosisteme forestiere stabile, iar bilanțul masei lemnoase să conducă la acumulări ale acesteia.

În deceniul de aplicare a prezentului amenajament va avea loc o creștere a volumului total de masă lemnoasă de 16578 m<sup>3</sup>/an, calculat prin relația:

**$A = I - (Pp + Ps + Tc + Ti + 8\% \times I)$** , în care:

A – acumulare de masă lemnoasă anuală

I – creșterea curentă

Pp – posibilitatea de produse principale

Ps – posibilitatea de produse secundare

Tc – volumul rezultat din tăieri de conservare

Ti – volumul rezultat din tăieri de igienă

8% x I – pierderile de necromasă

27853 m<sup>3</sup>/an;

4900 m<sup>3</sup>/an;

559 m<sup>3</sup>/an;

610 m<sup>3</sup>/an;

2978 m<sup>3</sup>/an;

2228 m<sup>3</sup>/an.

## **12. DIVERSE**

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

Prezentul amenajament intră în vigoare la 01.01.2021 și are durata de aplicabilitate de 10 ani, până la 31.12.2030.

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

Ocolul silvic are obligația de a înregistra cu regularitate, în formularele din amenajament introduse în acest scop, următoarele date:

- mișcările de suprafață din fond forestier, cu indicarea suprafețelor și a documentelor în cauză;

- suprafețele de arborete parcurse cu tăieri de regenerare pe unitate amenajistică;
- volumele rezultate din aplicarea tăierilor de regenerare pe unitate amenajistică;
- suprafețele parcurse cu lucrări de îngrijire a arboretelor pe unitate amenajistică și în raport cu natura intervențiilor efectuate;

- volumele realizate prin punerea în valoare a produselor accidentale, pe unitate amenajistică, specii și în raport de natura lucrărilor (împăduriri integrale, completări) și modalitatea de completare a acestora;

- stadiul regenerărilor naturale în arboretele încadrate în suprafața decenală în rând de exploatare;

- realizarea inventarului de instalații cinegetice pe categorii de instalații, cu indicarea unității amenajistice în care sunt amplasate și a investiției aferente.

După fiecare an de aplicare se face totalizarea pe U.P. a elementelor cumulative înregistrate în evidența anuală a aplicării amenajamentului.

Ocolul silvic va completa de asemenea evidența decenală a aplicării amenajamentului care constituie un centralizator pe ani a lucrărilor executate în U.P. în decursul deceniului de valabilitate a amenajamentului.

Pentru completarea acestei evidențe se preiau totalurile pe ani din evidența anuală a aplicării de lucrări, planificările medii anuale prevăzute prin amenajament, evidențiindu-se pentru anul respectiv diferențele în plus sau în minus dintre realizări și planificări.

Cunoașterea acestor date va înlesni, în viitor, adoptarea unor decizii optime în gospodărirea pădurilor.

### **12.3. Indicarea hărților anexate amenajamentului**

Amenajamentul este însoțit de următoarele hărți la scara 1:20000:

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

Hărțile au fost executate în cadrul Sistemului Informațional Geografic (GIS), realizat pentru acest ocol.

### **12.4. Colectivul de elaborare**

#### **A. Faza de teren:**

Șef proiect

ing.

Descrieri parcelare:

ing.

Separări arborete:

ing.

Inventarieri arborete:

tehn.

Recepția lucrărilor de teren: resp. f.f. D.S. Hunedoara, ing. [redacted]  
reprezentant Garda Forestieră Timișoara, ing. [redacted]  
șef O.S. Petroșani, [redacted]

#### **B. Faza de birou:**

Redactare: ing. [redacted]  
Cartografie ing. [redacted]

#### **C. Îndrumare și control:**

Șef proiect: ing. [redacted]  
Director stațiune: ing. [redacted]  
Șef secție ing. [redacted]  
Expert C.T.A.P.: ing. [redacted]

### **12.5. Bibliografie**

A.Beldie și C. Chiriță - Flora indicatoare din pădurile noastre, Ed. Agrosilvică – 1968.

C. Chiriță și colaboratorii - Fundamentele naturalistice și metodologice ale tipologiei și cartării staționale forestiere, Ed. Academiei, 1964

C. Chiriță și colaboratorii – Solurile României, Ed. Agrosilvică, 1967

F. Carcea - Metode de amenajarea pădurilor, Ed. Agrosilvică 1969

I. Damian - Împăduriri – Ed.Didactică și Pedagogică, București, 1978 ;

I. Florescu – Silvicultură, vol.II – Silvotehnică – Ed.Universitatea Transilvania, Brașov, 1998;

V. Giurgiu și colab.- Amenajarea pădurilor cu funcții multiple și producției forestiere din R.S.R., Ed.Ceres, București, 1988;

V. Giurgiu - Conservarea pădurilor – Ed.Ceres, București, 1978;

M. Marcu - Meteorologie și climatologie forestieră – Ed.Ceres, București, 1983;

E. Negulescu- Silvicultură, vol. I și II. Ed. Ceres, 1973;

S. Pascovschi și S. Leandru - Tipuri de pădure din R.P.R., Ed. Agrosilvică, 1958;

I.Rucăreanu - Amenajarea pădurilor, Ed. Ceres, 1982;

\* \* \* M.S. – Norme tehnice pentru compoziții, scheme și tehnologii de regenerare a pădurilor, 1987 și 2000;

\* \* \* M.S. – Norme tehnice pentru îngrijirea și conducerea arboretelor 1987 și 2000;

\* \* \* M.S. – Norme tehnice pentru alegerea și aplicarea tratamentelor, 1987 și 2000;

\* \* \* M.S. – Norme tehnice pentru evaluarea masei lemnoase destinate exploatării, 1986 și 2000;

\* \* \* M.S. – Norme tehnice pentru amenajarea pădurilor, 1986 și 2000;

\* \* \* M.S. – Normativ pentru codificarea datelor din descrierea parcelară în vederea prelucrării prin procedee automate, 1988;

I.C.A.S. – Amenajamentul U.P. I Bănița - 2011;

\* \* \* – Atlas climatologic;

\* \* \* – Monografia geografică a României.

\* \* \* – Planul de management al Parcului Natural Grădiștea Muncelului-

Cioclovina;