



S.C. TERRA ROSA PROIECT S.R.L.
STR. SOVEJA, NR.111-113, SECTOR 1
MUNICIPIUL BUCUREȘTI
REGISTRUL COMERȚULUI: J15/103/2016
COD FISCAL RO18162722
FAX: 0372.008745
OBIL : 0730.106981
E-mail: *terra_rosa_proiect@yahoo.com*

AMENAJAMENTUL

Fondului forestier proprietate proprietate privată aparținând:
[REDACTED], jud. Harghita

U.P. I Bârzava

ȘEF PROIECT
PROIECTANT



EXEMPLAR M.M.A.P

2023

CUPRINS

	Pag.
Proces verbal CTAP	9
Memoriu de prezentare	13
Fișa indicatorilor de caracterizare a fondului forestier	21
 <u>PARTEA I - MEMORIU TEHNIC</u>	
1. SITUAȚIA TERITORIAL - ADMINISTRATIVĂ	29
1.1 Elemente de identificare a unității de producție	29
1.2 Vecinătăți, limite, hotare	29
1.3 Trupuri de pădure componente	31
1.4 Administrarea fondului forestier	31
 2. ORGANIZAREA TERITORIULUI	33
2.1. Constituirea unității de producție I Bârzava	33
2.2. Constituirea și materializarea parcelarului și subparcelarului	33
2.2.1 Mărimea parcelelor și subparcelelor	33
2.2.2 Situația bornelor	34
2.2.3 Corespondența între parcelarul precedent și cel actual	35
2.3. Planuri de bază utilizate. Ridicări în plan folosite pentru reambularea planurilor de bază	38
2.3.1 Planuri de bază utilizate	38
2.3.2 Ridicări în plan folosite pentru reambularea planurilor de baza	39
2.4. Suprafața fondului forestier	39
2.4.1 Determinarea suprafețelor	39
2.4.2 Evidența mișcărilor de suprafață	43
2.4.3 Utilizarea fondului forestier	53
2.4.4 Evidența fondului forestier pe destinații și deținători	53
2.4.5 Suprafața fondului forestier pe categorii de folosință și specii	55
2.4.6 Suprafața fondului forestier pe categorii de folosință	56
2.5. Enclave	56
2.6. Organizarea administrativa (districte, cantoane)	57
 3. GOSPODARIREA DIN TRECUT A PADURILOR	59
3.1. Istoricul și analiza modului de gospodărire a pădurilor din trecut până la intrarea în vigoare a amenajamentului expirat	59
3.1.1 Evoluția proprietății și a modului de gospodărire a pădurilor înainte de anul 1948	59
3.1.2 Modul de gospodărire a padurilor dupa anul 1948 până la intrarea în vigoare a amenajamentului expirat.	60
3.1.2.1 Evoluția constituirii U.P. și a bazelor de amenajare până la amenajarea anterioară inclusiv	60
3.1.2.2 Evoluția reglementării producției	62
3.1.2.3 Aplicarea prevederilor amenajamentelor anterioare	63
3.2. Analiza critică a amenajamentului expirat	64
3.2.1 Analiza critică a aplicării amenajamentului expirat	64
3.3 Concluzii privind gospodărirea pădurilor	67
3.3.1 Evoluția structurii pădurilor	67
 4. STUDIUL STAȚIUNII ȘI AL VEGETAȚIEI FORESTIERE	71
4.1. Metode și procedee de culegere și prelucrare a datelor de teren	71
4.2. Elemente privind cadrul natural	72
4.2.1 Geologie	72
4.2.2 Geomorfologie	72
4.2.3 Hidrologie	74
4.2.4 Climatologie	74
4.2.4.1 Regimul termic	74

4.2.4.2 Regimul pluviometric	75
4.2.4.3 Regimul eolian	76
4.2.4.4 Indicatori sintetici ai datelor climatice	77
4.2.4.5 Favorabilitatea factorilor și determinanților climatici pentru principalele specii forestiere	78
4.3. Soluri	79
4.3.1 Evidența și răspândirea teritorială a tipurilor de sol.	79
4.3.2 Descrierea principalelor tipuri de sol	79
4.3.3 Lista unităților amenajistice pe tipuri și subtipuri de sol	80
4.4. Tipuri de stațiune	81
4.4.1 Evidența și răspândirea teritorială a tipurilor de stațiune	81
4.4.2 Descrierea tipurilor de stațiune cu factori limitativi și măsurile de gospodărire impuse de acești factori	82
Lista unităților amenajistice pe tipuri de stațiune	
4.4.3	85
4.5 Tipuri de pădure	85
4.5.1 Evidența și răspândirea teritorială a tipurilor de pădure	85
4.5.2 Lista unităților amenajistice pe tipuri de stațiuni și păduri	86
4.5.3 Formații forestiere și caracterul actual al tipului de pădure	87
4.6. Structura fondului de producție și protecție	88
4.7. Arborete slab productive și provizorii	92
4.8. Arborete afectate de factori destabilizatori și limitativi	93
4.8.1. Arborete afectate de factori destabilizatori	95
4.8.1.1. Arborete afectate de doborâturi produse de vânt	95
4.8.1.2. Arborete afectate de uscare	95
4.8.1.3. Arborete afectate de rupturi de zăpadă și vânt	96
Arborete afectate de factorii limitativi	
4.8.2.	96
Arborete instalate pe terenuri cu rocă la suprafață	
4.8.2.1.	96
4.9. Starea sanitară a pădurii	96
4.10 Concluzii privind condițiile staționale și de vegetație	97
5. STABILIREA FUNCȚIILOR SOCIAL – ECONOMICE ALE PĂDURII ȘI A BAZELOR DE AMENAJARE	101
5.1. Stabilirea funcțiilor social economice și ecologice ale pădurii	101
5.1.1 Obiectivele social economice și ecologice	101
5.1.2 Funcțiile pădurii	102
5.1.3 Subunități de producție sau de protecție constituite	104
5.2. Stabilirea bazelor de amenajare ale arboretelor și ale pădurii	105
5.2.1 Regimul	105
5.2.2 Compoziția țel	105
5.2.3 Tratamentul	108
5.2.4 Exploatabilitatea	109
5.2.5 Ciclul	109
5.3 Conservarea biodiversității	110
6. REGLEMENTAREA PROCESULUI DE PRODUCȚIE LEMNOASĂ ȘI MĂSURI DE GOSPODĂRIRE A ARBORETELOR CU FUNCȚII SPECIALE DE PROTECȚIE	159
6.1 Reglementarea procesului de recoltare a produselor principale	159
6.1.1 Reglementarea procesului de producție la SUP "A"- codru regulat	159
6.1.1.1 Stabilirea posibilității de produse principale	159
6.1.1.1.1 Stabilirea indicatorului de posibilitate prin metoda creșterii indicatoare	160

6.1.1.1.2 Stabilirea indicatorului de posibilitate după criteriul claselor de vârstă	163
6.1.1.2 Adoptarea posibilității	169
6.1.1.3 Recoltarea posibilității	169
6.1.1.4 Prognoza posibilității	172
6.2 Măsuri de gospodărire a arboretelor cu funcții de protecție	173
6.2.1 Măsuri de gospodărire a arboretelor din tipul II de categorii funcționale	173
6.2.2.1 Măsuri de gospodărire a arboretelor supuse regimului de conservare deosebită (S.U.P. „M”)	173
6.2.2.2 Măsuri de gospodărire a rezervațiilor de semințe	176
6.3 Lucrări de îngrijire a arboretelor	177
6.4 Volum total posibil de recoltat (produse principare+ produse secundare+conservare)	180
6.5 Lucrări de ajutorare a regenerării naturale și împăduriri	181
6.6 Refacerea arboretelor slab productive	183
6.7 Măsuri de gospodărire a arboretelor afectate de factorii destabilizatori	183
Recomandări privind menținerea și dezvoltarea biodiversității biologice	
6.8	184
7. VALORIFICAREA SUPERIOARĂ A ALTOR PRODUSE ALE FONDULUI FORESTIER ÎN AFARA LEMNULUI	187
7.1 Potențial cinegetic	187
7.2 Potențial salmonicol	188
7.3 Potențial de fructe de pădure	188
7.4 Producția de ciuperci comestibile	189
7.5 Resurse melifere	189
7.6 Alte produse	190
8. PROTECȚIA FONDULUI FORESTIER	191
8.1 Protecția împotriva doborâturilor și rupturilor de vânt și de zăpadă	191
8.2 Protecția împotriva incendiilor	192
8.3 Protecția împotriva poluării industriale	193
8.4 Protecția împotriva bolilor și a altor dăunători	193
8.5 Măsuri de gospodărire a arboretelor cu uscare anormală	194
8.6 Paza pădurii	195
8.7 Obligațiile proprietarilor de păduri privind regimul silvic	196
9. INSTALAȚII DE TRANSPORT, TEHNOLOGII DE EXPLOATARE ȘI CONSTRUCȚII FORESTIERE	199
9.1 Instalații de transport	199
9.2 Tehnologii de exploatare	200
9.3 Construcții silvice	201
10. ANALIZA EFICACITĂȚII MODULUI DE GOSPODĂRIRE A PĂDURILOR	203
10.1 Realizarea continuității funcționale	203
10.2 Dinamica dezvoltării fondului forestier	204
10.2.1 Indicatori cantitativi	205
10.2.2 Indicatori calitativi	205
10.2.3 Bilanțul producției de lemn	206
11. DIVERSE	207
11.1 Data intrării în vigoare a amenajamentului. Durata de aplicabilitate a acestuia	207
11.2 Recomandări privind ținerea evidenței lucrărilor executate pe parcursul duratei de valabilitate a amenajamentului	207
11.3 Indicarea hărților anexate amenajamentului	207
11.4 Colectivul de elaborare al amenajamentului	208

11.5 Bibliografie

208

PARTEA A II - A. PLANURI DE AMENAJAMENT**12. PLANURI DE RECOLTARE ȘI CULTURĂ**

211

12.1 Planul decenal de recoltare a produselor principale – S.U.P. “A”

211

12.1.1 Evidența arboretelor din care urmează să se recolteze posibilitatea decenală de produse principale

211

12.1.2 Planul decenal de recoltare a produselor principale- codru

213

12.1.3 Recapitulăția posibilității decenale de produse principale

216

12.2 Planul lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor

217

12.2.1 Planul lucrărilor de îngrijire a arboretelor

217

12.2.2 Recapitulăția posibilității decenale pe specii

219

12.3 Planul lucrărilor de conservare

220

12.4 Planul lucrărilor de regenerare și împădurire

221

13. PLANURI PRIVIND INSTALAȚIILE DE TRANSPORT ȘI CONSTRUCȚIILE FORESTIERE

225

13.1 Planul drumurilor

225

13.2 Planul construcțiilor silvice

225

14. PROGNOZA DEZVOLTĂRII FONDULUI FORESTIER

227

14.1 Dinamica dezvoltării fondului forestier

227

14.2 Dinamica structurii fondului de producție pe clase de vârstă

233

PARTEA A III - A EVIDENȚE DE AMENAJAMENT**15. EVIDENȚE DE CARACTERIZARE A FONDULUI FORESTIER**

237

15.1 Evidențe privind descrierea unităților amenajistice

237

15.1.1 Descrierea parcellară

237

15.1.2 Evidența pe unități amenajistice. a datelor complementare

311

15.1.3 Evidența arboretelor (unităților amenajistice) inventariate

315

15.1.4 Evidența unităților amenajistice inventariate de ocol

315

15.2 Evidențe privind mărimea și structura fondului forestier

316

15.2.1 Repartiția suprafețelor pe categorii de folosință forestieră și grupe funcționale

316

15.2.2 Repartiția suprafețelor pe categorii funcționale

317

15.2.3 Situația sintetică pe specii

318

15.2.4 Structura și mărimea fondului forestier pe grupe, subgrupe și categorii funcționale

318

15.2.5 Structura și mărimea fondului forestier pe grupe funcționale și specii

318

15.2.6 Structura și mărimea fondului forestier pe specii

319

15.2.7.1 Structura și mărimea fondului forestier pe grupe funcționale și specii pentru fondul productiv

319

15.2.7.2 Structura și mărimea fondului forestier pe specii pentru fondul neproductiv

320

15.2.8 Structura și mărimea fondului forestier pe subunități de producție/protecție după vârstă, grupe funcționale și specii

320

15.2.9 Structura și mărimea fondului forestier pe clase de exploatabilitate și specii

323

15.3 Evidențe privind condițiile naturale de vegetație

324

15.3.1 Evidența tipurilor de stațiune și a tipurilor de pădure

324

15.3.2 Recapitulăție formații forestiere

324

15.3.3 Repartiția suprafețelor pe formații forestiere, altitudine, înclinare și expoziție

325

15.3.4 Repartiția suprafețelor pe etaje fitoclimatice, înclinare și expoziție

325

15.3.5 Repartiția suprafețelor în raport cu eroziunea și înclinarea terenului

326

15.3.6 Repartiția suprafețelor în raport cu natura și intensitatea poluării

327

15.4 Evidențe ajutătoare pentru întocmirea planurilor de reglementare a procesului de producție

328

lemnoasă	
15.4.1 Repartitia arboretelor exploatabile pe subunități, urgențe de regenerare, accesibilitate și specii	328
15.4.2 Repartiția speciilor în raport cu exploatabilitatea și participarea în amestec	329
15.4.3 Stabilirea vârstei medii a exploatabilității și a ciclului	330
15.4.4 Lista unităților amenajistice exploatabile și preexploatabile	330
15.5 Evidențe privind accesibilitatea fondului forestier și a posibilității	331
15.5.1 Accesibilitatea fondului forestier și a posibilității de produse principale și secundare	331
15.5.2 Situația fondului forestier și a posibilității decenale de produse principale și secundare în raport cu distanța de colectare	331

PARTEA A IV - A - APLICAREA AMENAJAMENTULUI

16. EVIDENȚE PRIVIND APLICAREA AMENAJAMENTULUI	335
16.1 Evidența și bilanțul aplicării anuale a prevederilor amenajamentului cu privire la exploatarea și împăduriri	335
16.2 Evidența dinamicii procesului de regenerare naturală	336
 17. ANEXE	 341
17.1 Documente privind proprietatea(copii)	341
17.2 Procesele verbale ale conferințelor de amenajare	341

S.C.TERRA ROSA PROIECT S.R.L.
Cod fiscal RO18162722 J15/106/2016

PROCES VERBAL CTE Nr

Avizare de recepție din

A. OBIECTUL AVIZĂRII:

Amenajamentul fondului forestier proprietate privată aparținând:
, județul Harghita.

Faza de proiectare: redactare în concept

Beneficiar: – județul Harghita.

Contract nr

B. PARTICIPANȚI:

- Membru C. T. A. P.

- Șef proiect

- Proiectant

C. CONSTATĂRI:

Din analiza documentațiilor și constatărilor din teren au rezultat următoarele:

U.P. I Bârzava s-a constituit ca unitate de producție de sine stătătoare cu ocazia conferinței I de amenajarea pădurilor, având o suprafață de 977,50 ha. Actual suprafața este administrată de Ocolul Silvic Frumoasa, județul Harghita.

Fondul forestier al U.P. I Bârzava are următoarele folosințe:

- | | | |
|--|---|------------|
| - păduri și terenuri destinate împăduririi sau reîmpăduririi | - | 974,76 ha; |
| - terenuri afectate gospodăririi silvice | - | 2,74 ha; |

Din totalul suprafeței U.P. I Bârzava - 918,98 ha (94 %) din arborete sunt încadrate în Grupa I funcțională - Pădure cu funcții speciale de protecție, iar 55,78 ha (6%) în Grupa a II- a - Pădure cu funcții de producție și protecție.

Pădurile încadrate în *Grupa I funcțională - Pădure cu funcții speciale de protecție*, se împart în cinci categorii funcționale, și anume:

- 2A - Arborete situate pe stâncării, pe grohotișuri și pe terenuri cu eroziune în adâncime și pe terenuri cu înclinare mai mare de 30° pe substrate de fliș (facies marnos, marno-argilos și argilos), nisipuri, pietrișuri și loess, precum și pe cele situate pe terenuri cu înclinare mai mare de 35°, pe alte substrate litologice, cu o suprafață de 7,74 ha;
- 3H - Arboretele situate în condiții foarte grele de regenerare, cu o suprafață de 5,76 ha;
- 5H - Arboretele constituite ca materiale de bază- surse de semințe, cu o suprafață de 10,77 ha;

- 5Q - Arboretele din păduri /ecosisteme de pădure cu valoare protectivă pentru habitate de interes comunitar și specii de interes deosebit incluse în arii speciale de conservare /situri de importanță comunitară în scopul conservării habitatelor (din rețeaua ecologică Natura 2000 – **ROSCI0323 Munții Ciucului** și 5R - arboretele din situri de importanță comunitară conform planurilor de management aprobate, destinate conservării de specii rare de faună, a căror conservare necesită declararea ariilor speciale de conservare, care fac parte din rețeaua ecologică Natura 2000 **ROSPA0034 Depresiunea și Munții Ciucului**. Categoria funcțională este atribuită ca și categorie funcțională principală pentru o suprafață de 794,14 ha, iar pentru o suprafață de 117,10 ha este atribuită ca și categorie funcțională secundară. Categoria funcțională 5R este atribuită doar ca și categorie funcțională secundară pentru o suprafață de 219,85.

Arboretele din *Grupa a II-a funcțională* sunt încadrate în totalitate în categoria funcțională:

- 1C - Păduri destinate să producă, în principal, arbori groși și de calitate superioară pentru lemn de cherestea, cu o suprafață de 55,78 ha.

Geografic, pădurile sunt situate în Munții Ciucului și Tarcăului din Carpații Orientali.

Din punct de vedere fitoclimatic teritoriul analizat se află încadrat majoritar în etajul Montan de molidișuri (FM₃) – 912,16 ha (94%), în timp ce etajul Montan de amestecuri (FM₂) – ocupă 62,60 ha (6%).

Stațiunile din cadrul unității de producție studiate sunt în proporție de: 5% de bonitate superioară, 94% din stațiuni sunt de bonitate mijlocie, iar cele de bonitate inferioară reprezintă 1%.

Compoziția actuală a arboretelor este: 89MO 3LA 2BR 2FA 2PI 1SAC 1ME, având clasa de producție medie II₉, consistența medie este 0,76, volumul mediu la hectar de 328 m³ la o vârstă medie de 70 ani, creșterea curentă fiind de 7,0 m³/an/ha.

Analizând datele privind clasele de vârstă, fondul forestier a avut și are o structură dezechilibrată, existând un excedent de arborete în clasele a III-a și a V-a de vârstă, precum și un deficit de arborete din clasele: I, a II-a, a IV-a, a VI-a și a VII-a.

În vederea gospodăririi diferențiate a fondului forestier, pentru realizarea obiectivelor social-economice și a îndeplinirii funcțiilor atribuite, arboretele din cadrul unității de producție analizată au fost grupate în trei subunități de gospodărire, și anume:

- S.U.P. „A – codru regulat, sortimente obișnuite” – 838,01 ha (86 %);
- S.U.P. „M – păduri supuse regimului de conservare deosebită” – 119,08 ha (13%);
- S.U.P. „K – rezervație de semințe” – 5,76 ha (1%);

Bazele de amenajare adoptate sunt: regimul adoptat pentru arboretele din cadrul unității de producție analizate, este cel de codru; s-au propus tratamentele: tăierilor succesive în margine de masiv, tăierilor progresive și a tăierilor rase; compoziția țel

corespunzătoare tipului natural de pădure, aceasta fiind: 70MO 10LA 8BR 8FA 2PI 2PAM; exploatabilitatea de protecție pentru arboretele din grupa I funcțională, iar pentru cele din grupa a II-a funcțională s-a adoptat exploatabilitatea tehnică, vârsta exploatabilității fiind de 101 ani; ciclul de producție de 100 ani - pentru arboretele încadrate în S.U.P. A.

Posibilitatea de produse principale adoptată pentru arboretele încadrate în S.U.P. A este de $3720 \text{ m}^3/\text{an}$ și a fost stabilită în raport cu structura și starea arboretelor. Posibilitatea se va recolta prin aplicarea tratamentelor: tăierilor succesive în margine de masiv $3582 \text{ m}^3/\text{an}$, tăieri progresive $65 \text{ m}^3/\text{an}$ și cel al tăierilor rase $73 \text{ m}^3/\text{an}$.

Volumul posibil de extras prin aplicarea lucrărilor de îngrijire este de $1681 \text{ m}^3/\text{an}$, din care: curățiri $138 \text{ m}^3/\text{an}$, rărituri $1543 \text{ m}^3/\text{an}$, iar prin tăieri de igienă se pot recolta $214 \text{ m}^3/\text{an}$.

În planul lucrărilor de îngrijire s-a prevăzut a fi efectuate anual următoarele lucrări: rărituri pe 46,73 ha, curățiri pe 9,39 ha și degajări pe 10,67 ha, iar tăieri de igienă pe 245,60 ha.

Prin lucrările de conservare s-au prevăzut a se parcurge anual o suprafață de 1,58 ha și a se recolta un volum de 100 m^3 .

Instalațiile de transport însumează 5,8 km asigurând o densitate de 5,93 m/ha și o accesibilitate a fondului de 100%.

Lucrarea este întocmită respectând prevederile NORMELOR TEHNICE SILVICE privind gospodărirea vegetației forestiere din cadrul fondului forestier național. Specialistul C.T.A.P. avizează favorabil lucrarea și propune avizarea C.T.E. în Comisia de Avizare pentru Silvicultura a M.M.A.P.

Date generale.

U.P.	AMENA- JAMEN- TUL	SUPRAFAȚA							COMPOZIȚIA ARBORETELOR (FOND PRODUCTIV)
		Fond forestier - ha -	Pădure - ha -	Terenuri goale	Terenuri afectate gospodăririi silvice - ha -	PĂDURI CU ROL DE:			
						PROTECȚIE		PRODUCȚIE	
						T II	T IV	T VI	
I	Precedent	977,50	956,40	18,10	3,00	126,10	774,80	55,50	89MO3LA2BR2PI 1FA1PAM1ME1SAC
I	Actual	977,50	962,85	11,91	2,74	124,84	782,23	55,78	89MO3LA2BR2PI 2FA1ME1SAC

2. Prevederile și realizările amenajamentului expirat

Amenaj. din anul "	Prevederi (P)	Împăduriri [ha/an]	Produse secundare		Acciden-tale I	Produse principale		Tăieri de igienă		Indici de recoltare [m³/an/ha]	Indici de creștere curentă [m³/an/ha]
	Realizări (R)		ha/an	m³/an		ha/an	m³/an	ha/an	m³/an		
	%										
2013	P	12,68	37,38	949	-	14,60	3611	26,73	320	5,1	7,6
	R	8,17	13,92	446	474	18,72	1806	217,62	559		
	%	64	37	47	-	128	50	814	175		

2.1 Concluzii privind gospodărirea pădurilor pe baza prevederilor amenajamentului***2.1.1. Evoluția compoziției arboretelor***

Amenajamentul din anul....	S p e c i i [%]							Total U.P. [ha]
	MO	LA	BR	PI	FA	ME	SAC	
2013	90	3	2	2	1	1	1	956,4
2023	89	3	2	2	2	1	1	962,85

2.1.2 Evoluția claselor de producție

Clase de vârstă	U.P.	U.M.	II	III	IV	Clasa de producție medie
Amenajament 2013	I	%	9	91	-	II ₉
Amenajament 2023	I	%	6	93	1	II ₉

2.1.3 Evoluția densității arboretelor

Clase de vârstă	U.P.	Categorii de consistență (%)			Consistența medie
		0,1 – 0,3	0,4 – 0,6	0,7 și peste	
Amenajament 2013	I	3	15	82	0,76
Amenajament 2023	I	3	23	74	0,76

2.1.4 Evoluția claselor de vârstă

Clase de vârstă	U.P.	U.M.	Total	I	II	III	IV	V	VI	VII
Amenajament 2013	I	ha	956,4	153,5	143,3	129,6	212,7	223,2	81,6	12,5
		%	100	16	15	14	22	23	9	1
Amenajament 2023	I	ha	962,85	155,43	116,62	207,96	157,38	223,35	81,58	20,53
		%	100	16	13	22	16	23	8	2

3. Structura fondului forestier

Structura fondului forestier pe specii se prezintă astfel:

Specificări	Fond forest.	UM	Specii									
			MO	LA	BR	FA	PI	SAC	ME	PIN	PAM	Total
Compoziția	A11-13	%	90	3	2	2	1	1	1	-	-	100
	A21-23		97	-	2	1	-	-	-	-	-	100
	U.P		89	3	2	2	2	1	1	-	-	100
Cls. de prod.	A11-13	-	III ₀	II ₉	III ₀	III ₀	II ₅	III ₀	III ₀	II ₅	III ₀	II₉
	A21-23		III ₁	-	III ₀	III ₀						
	U.P		III ₀	II ₉	III ₀	III ₀	II ₆	III ₀	III ₀	II ₅	III ₀	II₉
Consistența	A11-13	-	0,75	0,82	0,86	0,85	0,85	0,90	0,90	0,90	0,90	0,76
	A21-23		0,79	-	0,70	0,70	-	-	-	-	-	0,79
	U.P		0,75	0,82	0,84	0,84	0,84	0,90	0,90	0,85	0,90	0,76
Creșt. crt.	A11-13	m ³ /	7,5	9,1	5,7	6,0	6,3	3,0	7,0	6,2	2,9	7,4
	A21-23	an/	7,6	1,5	2,0	-	-	-	-	-	-	7,4
	U.P	ha	7,5	9,0	5,3	5,7	5,7	3,0	7,0	4,7	2,9	7,4
Volum unitar	A11-13	m ³ /	326	218	184	117	369	49	140	411	179	313
	A21-23		442	-	4	4	-	-	-	-	-	429
	U.P		341	215	166	111	386	49	140	429	179	328
Vârsta medie	A11-13	ani	64	34	31	34	66	25	25	72	50	61
	A21-23		78	-	10	10	-	-	-	-	-	76
	U.P		66	33	29	33	80	25	25	100	50	64

4. Zonarea funcțională

Potrivit prevederilor din normele tehnice existente și corespunzător obiectivelor economice, sociale și ecologice fixate, zonarea funcțională se prezintă astfel :

Pădurile încadrate la *Grupa I funcțională - Păduri cu funcții speciale de protecție*, se găsesc în cinci categorii funcționale, și anume:

- 2A - Arborete situate pe stâncării, pe grohotișuri și pe terenuri cu eroziune în adâncime și pe terenuri cu înclinare mai mare de 30° pe substraturi de flis

(facies marnos, marno-argilos și argilos), nisipuri, pietrișuri și loess, precum și pe cele situate pe terenuri cu înclinare mai mare de 35°, pe alte substraturi litologice, cu o suprafață de 7,74 ha;

- 3H - Arboretele situate în condiții foarte grele de regenerare, cu o suprafață de 5,76 ha;
- 5H - Arboretele constituite ca materiale de bază- surse de semințe, cu o suprafață de 10,77 ha;
- 5Q - Arboretele din păduri /ecosisteme de pădure cu valoare protectivă pentru habitate de interes comunitar și specii de interes deosebit incluse în arii speciale de conservare /situri de importanță comunitară în scopul conservării habitatelor (din rețeaua ecologică Natura 2000 – **ROSCI0323 Muntii Ciucului** și 5R - arboretele din situri de importanță comunitară conform planurilor de management aprobate, destinate conservării de specii rare de faună, a căror conservare necesită declararea ariilor speciale de conservare, care fac parte din rețeaua ecologică Natura 2000 **ROSPA0034 Depresiunea și Muntii Ciucului**. Categoria funcțională este atribuită ca și categorie funcțională principală pentru o suprafață de 794,14 ha, iar pentru o suprafață de 117,10 ha este atribuită ca și categorie funcțională secundară. Categoria funcțională 5R este atribuită doar ca și categorie funcțională secundară pentru o suprafață de 219,85.

Arboretele din *Grupa a II-a funcțională* sunt încadrate în categoria funcțională:

- 1C - Păduri destinate să producă, în principal, arbori groși și de calitate superioară pentru lemn de cherestea , cu o suprafață de 55,78 ha.

5. Subunități de gospodărire

Amenajament	U.P.	Subunități de gospodărire			TOTAL - ha -
		S.U.P. A	S.U.P. M	S.U.P. K	
2013	I	830,3	129,5	5,9	965,7
2023	I	838,01	119,08	5,76	962,85

6. Bazele de amenajare

Bazele de amenajare adoptate sunt următoarele:

6.1 Regim (S.U.P. în producție)

Amenajament	U.P.	Suprafața tratată în regim : -ha-
		Codru regulat
Expirat	I	830,3
Actual	I	838,01

6.2 Compoziția țel

În conformitate cu normele tehnice în vigoare s-a adoptat compoziția țel corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure.

Amenajament	U.P.	Compoziția țel
Expirat	I	73MO18LA3BR6PAM
Actual	I	70MO10LA8BR8FA2PI2PAM

6.3 Tratament

Amenajament	U.P.	Suprafața de parcurs cu tratamente: -ha/m ³ -					
		Tăieri progresive		Tăieri rase		Tăieri succesive în margine de masiv	
		ha	m ³	ha	m ³	ha	m ³
Expirat	I	71,2	14857	10,4	3319	64,4	17937
Actual	I	3,84	645	1,71	733	160,23	35823

6.4 Vârsta explotabilității

Amenajament	U.P.	Subunități de gospodărire –ani-
		„A,,
Expirat	I	100
Actual	I	101

6.5 Ciclu

Amenajament	U.P.	Subunități de gospodărire –ani-
		„A,,
Expirat	I	100
Actual	I	100

7. Reglementarea procesului de producție

7.1 Reglementarea procesului de producție – produse principale, pentru subunitatea de tip “A”, se va prezenta astfel:

U.P.	Amenajament	Creșterea indicatoare				Clasele de vârstă		Posibilitatea adoptată
		Ci	Pci	Q	m*	Inductiv	Deductiv	
I	Precedent	4143	3611	0,8	-	4057	3926	3611
I	Actual	4137	3720	0,89	-	3796	3747	3720

7.1.1. Calculul indicatorului de posibilitate prin metoda creșterii indicatoare

Specia	MO	LA	BR	FA	PI	SAC	ME	PIN	PAM	
CI	3704	147	135	71	57	7	22	12	4	4159
V1										37197
V11	14894			106						15000
V12	42552									42552
V13	2765									2765
V14										
V2										96637
V21	57634			107						57741
V22	54231		1241	812	2060					58344
V23										
V3										161958
V31	157502		1241	920	2257			38		161958
V32										
V4	165190		1256	940	2313			39		169738
V5	214986	3439	1268	957	5292			1121		227063
V6	264400	6602	1454	971	5373			1135	339	280274
DD1										-8771
DD2										13472
DD3										37211
DD4										3408
DD5										19151
DD6										30780
DM										-8771
Q										0.89
V1/10										3720
V2/20										4832
V3/30										5399
V4/40										4243
V5/50										4541
V6/60										4671
POSIB.										3720
A:	M:									
CICLUL	100 Ani									
SUPRAFATA TOTALA	838.01 Ha									
SUPRAFATA IN GR.I FUNCTIONALA	782.23 Ha									
SUPRAFATA IN GR.II FUNCTIONALA	55.78 Ha									

7.1.2. Calculul indicatorului de posibilitate prin metoda claselor de vârstă – procedeul deductive

clasa de varsta	suprafata ha	volum mc	SP I				SP II				suprafete periodice		
			Volum+5CR				suprafata ha	volum			III	IV	V
			suprafata ha	Vi mc	Vk mc	Vj mc		actual	25*CR mc	total	suprafata mc	suprafata ha	suprafata ha
I	145.03	4275	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	145.03
II	116.62	18245	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94.25	22.37
III	198.67	76426	-	-	-	-	-	-	-	-	124.4	74.27	-
IV	113.86	53948	-	-	-	-	70.06	33814	8020	41834	43.8	-	-
V	172.98	84533	76.92	1001	31619	1250	96.06	52363	14775	67138	-	-	-
>VI	90.85	24541	90.85		11505	14326	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	838.01	261968	167.77	1001	43124	15576	166.12	86177	22795	108972	168.2	168.52	167.4
NORMAL	167.6	-	167.6	-	-	-	167.6	-	-	-	167.6	167.6	167.6
DIFERENTE	-	-	0.17	-	-	-	-1.48	-	-	-	0.6	0.92	-0.2
P=Vj/10+Vk/20+VI/30; P= 3747 mc/an													

7.2 Urgențe de regenerare

Urgența	Arborete încadrate în deceniul I			
	Unități amenajistice	Supraf (ha)	Volum total (m³)	Volum de extras (m³)
11	25 G, 39 B	17,55	2542	2542
13	31D	0,88	190	190
TOTAL URGENȚA 1		18,43	2572	2572
23	16C, 22A	28,58	11291	6588
26	17A, 18C, 26A, 34F, 35A, 36C, 38, 40B, 48A	72,15	21199	16181
27	4B	3,32	1244	562
TOTAL URGENȚA 2		104,05	33734	23331
32	17A, 17D	14,28	1219	1219
34	15B, 24, 25C, 30A	41,31	20920	10079
TOTAL URGENȚA 3		43,30	22139	11298
TOTAL S.U.P. „A”		165,78	58445	37201

7.3 Volum posibil de recoltat în urma efectuării lucrărilor de îngrijire

Proгноza Specificări	Suprafața (ha)		Volum (m³)		Indice de recoltare m³/ha
	Totală	Anuală	Total	Anual	
Curățiri	93,90	9,39	1380	138	1,41
Rărituri	467,35	46,74	15432	1543	15,83
Curățiri + Rărituri	561,25	56,13	16812	1681	17,24
T. de igienă	245,60	24,56	2144	214	2,20
Total volum recoltabil			18956	1896	36,68

8. Suprafața afectată de fiecare factor destabilizator (pe grade de vătămare) și măsurile de gospodărire propuse se prezintă astfel:

Natura și intensitatea	Supr. (ha)	Lucrări prevăzute					T. conservare	Completări
		Rărituri	Igienă	T. progresive	T. rase	T. succesive		
Roca la suprafață	36,97	8,34	12,05	-	-	7,20	-	9,38
10-20%	36,97	8,34	12,05	-	-	7,20	-	9,38
Doborâturi	545,99	196,65	193,42	-	-	152,39	3,53	-
slabă	541,55	192,21	193,42	-	-	152,39	3,53	-
moderată	4,44	4,44						
Uscare	517,43	166,15	188,93	-	0,88	145,65	15,82	-
slabă	465,15	166,15	179,29		0,88	118,83	-	-
mijlocie	52,28	-	9,64	-	-	26,82	15,82	-
Rupturi	27,07	16,27	10,80	-	-	-		
slabă	27,07	16,27	10,80	-	-	-		

9. Lucrări de regenerare

LUCRĂRI DE ÎMPĂDURIRE					
Specia	Total	MO	FA	BR	LA
	hectare				
Integrale	44,21	29,53	0,29	5,30	9,09
Completări	20,48	14,93	1,09	0,74	3,72
Total împăduriri	64,69	44,46	1,38	6,04	12,81
Ajutorarea R.N.	35,19	-	-	-	-
Îngrijirea R.N.	52,98	-	-	-	-

10. Instalații de transport

Rețeaua instalațiilor de transport utilizată în gospodărirea fondului forestier însumează 7,6 km de drumuri forestiere asigurând accesibilitatea:

- fondului forestier în proporție de 38%
- fondului forestier productiv în proporție de 47 %.

Întocmit,

ȘEF DE PROIECT

Certific datele tehnice

EXPERT C.T.A.P.

U. P. I Bârzava

Anul aplicării 2023

**FIȘA INDICATORILOR DE CARACTERIZARE A
FONDULUI FORESTIER**

STUDIU DE AMENAJARE A PADURILOR

U.P. I Bârza

FOLOSINȚE		SUPRAFAȚA ha			
		Grupa I	Grupa II	Alte terenuri	Total
A	PĂDURI ȘI TERENURI DESTINATE ÎMPĂDURIRII SAU REÎMPĂDURIRII	918,98	55,78	-	974,76
A1	PĂDURI ȘI TERENURI DESTINATE ÎMPĂDURIRII PENTRU CARE SE REGLEMENTEAZĂ RECOLTAREA DE PRODUSE PRINCIPALE, DIN CARE:	794,14	55,78	-	849,92
A11- A13	Păduri, plantații cu reușita definitivă, regenerări pe cale artificială sau naturală cu reușită parțială	782,23	55,78	-	838,01
A14	Terenuri de reîmpădurit în urma tăierilor rase a doborâturilor de vânt sau a altor cauze	11,91	-	-	11,91
A15	Poieni sau goluri destinate împăduririi	-	-	-	-
A16	Terenuri degradate prevăzute a se împăduri	-	-	-	-
A17	Răchitării naturale sau create prin culturi	-	-	-	-
A2	PĂDURI ȘI TERENURI DESTINATE ÎMPĂDURIRII PENTRU CARE NU SE REGLEMENTEAZĂ RECOLTAREA DE PRODUSE PRINCIPALE, DIN CARE:	124,84	-	-	124,84
A21- A22	Păduri, plantații cu reușita definitivă, regenerări pe cale artificială sau naturală cu reușită parțială	124,84	-	-	124,84
A23	Terenuri de reîmpădurit în urma doborâturilor de vânt sau a altor cauze	-	-	-	-
A24	Poieni sau goluri destinate împăduririi	-	-	-	-
A25	Terenuri degradate prevăzute a se împăduri	-	-	-	-
B	TERENURI AFECTATE GOSPODĂRII SILVICE	-	-	2,74	2,74
C	TERENURI NEPRODUCTIVE	-	-	-	-
D	TERENURI SCOASE TEMPORAR DIN FONDUL FORESTIER	-	-	-	-
D1	Transmise prin acte normative unor societăți	-	-	-	-
D2	Ocupații și litigii	-	-	-	-
TOTAL U.P.		918,98	55,78	2,74	977,50
ENCLAVE					-

REPARTIȚIA SUPRAFETELOR DIN GRUPA I PE CATEGORII FUNCȚIONALE					
Categoria	2A	3H	5H	5Q	TOTAL
Suprafața-ha	108,31	10,77	5,76	794,14	918,98

REPARTIȚIA SUPRAFETELOR DIN GRUPA II PE CATEGORII FUNCȚIONALE		
Categoria	1C	TOTAL
Suprafața-ha	55,78	55,78

UNITATEA	A	M	K	TOTAL
Suprafața – ha	838,01	119,08	5,76	962,85
Ciclul de producție	100	-	-	-

DENSITATEA REȚELELOR DE DRUMURI			ACCESIBILITATEA FONDULUI FORESTIER		
Publice	Forestiere	Total	La începutul deceniului	La sfârșitul deceniului	În perspectivă
m/ha			%		
1,4	6,2	7,6	38	100	100

INDICATORUL		SPECII									
		Total	MO	LA	BR	FA	PI	SAC	ME	PIN	PAM
Păduri pentru care se reglementează recoltarea de prod. principale	Gr. I	782,23	726,13	27,81	6,73	5,28	12,42	0,06	-	2,41	1,39
	Gr. II	55,78	22,30	-	11,16	11,16	-	5,58	5,58	-	-
Total A1 (grupa I+II)		838,01	748,43	27,81	17,89	16,44	12,42	5,64	5,58	2,41	1,39
Total U.P. (A1+A2)		962,85	864,04	28,26	19,92	17,43	15,88	5,64	5,58	4,71	1,39
Proporția speciilor -%-	A1	100	90	3	2	2	1	1	1	-	-
	U.P	100	89	3	2	2	2	1	1	-	-
Clasa de prod. medie	A1	II ₉	II ₉	II ₉	III ₀	III ₀	II ₅	III ₀	III ₀	II ₀	III ₀
	U.P	II ₉	III ₀	II ₉	III ₀	III ₀	II ₆	III ₀	III ₀	II ₅	III ₀
Consistența medie	A1	0,76	0,75	0,82	0,86	0,85	0,85	0,90	0,90	0,90	0,90
	U.P	0,76	0,75	0,82	0,84	0,84	0,84	0,90	0,90	0,85	0,90
Vârsta medie -ani-	A1	61	64	34	31	34	66	25	25	72	50
	U.P	64	66	33	29	33	80	25	25	100	50
Fond lemnos total –m³-	A1	261968	243784	6074	3298	1931	4582	279	781	990	249
	U.P	315631	294854	6074	3307	1935	6131	279	781	2021	249
Volum lemnos la hectar – m³-	A1	313	326	218	184	117	369	49	140	411	179
	U.P	328	341	215	166	111	386	49	140	429	179
Indicele de creștere curentă m³/an/ha		7,4	7,5	9,0	5,3	5,7	5,7	3,0	7,0	4,7	2,9
Posibilitatea anuală din produse principale m³/an		3720	3710	-	-	10	-	-	-	-	-
Volumul total de recoltat anual din produse secundare (m³/an)		1895	1686	77	77	35	10	8	23	2	2
Tăieri de igienă (m³/an)		214	199	-	2	3	8	-	-	2	-
Rărituri (m³/an)		1543	1398	74	33	20	2	5	14	-	2
Curățiri (m³/an)		138	89	3	22	12	-	3	9	-	-
Indici de recoltare – m³/an/ha		Principale			Secundare			T. de igienă		Total	
		3,9			1,9			0,2		6,0	
Lucrări de Îngrijire si conservare	Lucrarea	Degajări	Curățiri		Rărituri		T. de igienă		T. Conservare		
		ha	ha	m³	ha	m³	ha	m³	ha	m³	
	Total	106,72	93,90	1380	467,35	15432	245,60	2144	15,82	998	
Anual		10,67	9,39	138	46,74	1543	245,60	214	1,58	100	

LUCRĂRI DE ÎMPĂDURIRE					
Specia	MO	FA	BR	LA	TOTAL
	Hectare				
Integrale	29,53	0,29	5,30	9,09	44,21
Completări	14,93	1,09	0,74	3,72	20,48
Total	44,46	1,38	6,04	12,81	64,69

Clasa de vârstă	Total	I	II	III	IV	V	VI	VII
Suprafața -ha-	962,85	155,43	116,62	207,96	157,38	223,35	81,58	20,53
%	100	16	12	22	16	23	9	2
Volum - m ³ -	315631	4366	18245	79882	76092	108239	21808	6999
%		1	6	25	24	34	7	2

PROGNOZA POSIBILITĂȚII DE PRODUSE PRINCIPALE				
Nivel prognoză	Suprafața în producție -ha-	Volumul arboretelor exploatabile -mii m ³ -	Volumul arboretelor preexploatabile -mii m ³ -	Posibilit. anuală -m ³ -
2023 - 2032	838,01	111,19	46,62	3720
2033 - 2042	838,01	-	-	4135
2043 - 2052	838,01	-	-	4256
2053 - 2062	838,01	-	-	4056

**S.U.P. „A“ – Codru regulat – sortimente obișnuite
CICLUL 100 ANI**

FIȘA INDICATORILOR DE BAZĂ

Nr crt	Indicatorul		S P E C I A									
			Total SUP	MO	LA	BR	FA	PI	SAC	ME	PIN	PAM
0	1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Paduri pentru care se reglementează recoltarea de produse principale (ha)	Grupa I	782,23	726,13	27,81	6,73	5,28	12,42	0,06	-	2,41	1,39
		Grupa II	55,78	22,30	-	11,16	11,16	-	5,58	5,58		
		Total A1	838,01	748,43	27,81	17,89	16,44	12,42	5,64	5,58	2,41	1,39
	Total UP (ha)	A1+A2	838,01	748,43	27,81	17,89	16,44	12,42	5,64	5,58	2,41	1,39
2	Proportia speciilor (%)		100	90	3	2	2	1	1	1	-	-
3	Clasa de productie medie		II ₉	II ₉	II ₉	III ₀	III ₀	II ₅	III ₀	III ₀	II ₀	III ₀
4	Consistentă		0,76	0,75	0,82	0,86	0,85	0,85	0,90	0,90	0,90	0,90
5	Varsta medie (ani)		61	64	34	31	34	66	25	25	72	50
6	Fond lemnos total (m ³)		261968	243784	6074	3298	1931	4582	279	781	990	249
7	Volum mediu la hectar (m ³ /ha)		313	326	218	184	117	369	49	140	411	179
8	Indici de crestere curentă (m ³ /an/ha)		7,4	7,5	9,1	5,7	6,0	6,3	3,0	7,0	6,2	2,9
9	Indici de crestere indic. (m ³ /an/ha)		4,9	4,9	5,2	7,5	4,3	4,6	1,2	3,9	5,0	2,9
10	Posibilitatea anuală de de prod.princ.(m ³ /an)		3720	3710	-	-	10	-	-	-	-	-
11	Posibilitatea anuală de de prod.sec.(m ³ /an)		1518	1300	77	64	37	2	10	26	-	2
12	din care: rarități		1346	1196	74	33	20	2	5	14	-	2
13	Tăieri de igienă (m ³ /an)		168	158	-	2	3	5	-	-	-	-
14	Total posibilitate (m ³ /an)		5238	5010	77	64	47	2	10	26	-	2
15	Indici de recoltare (m ³ /an/ha)		Principale			Secundare			Taieri de conservare			Total
			4,4			1,8			-			6,2

STRUCTURA SUPRAFETELOR ȘI VOLUMELOR PE CLASE DE VÂRSTĂ

Clasa de vârstă	Total	I	II	III	IV	V	VI	VII
Suprafața -ha-	838,01	145,03	116,62	198,67	113,86	172,98	81,58	9,27
%	100	1	14	23	14	21	10	1
Volum - m ³ -	261968	4275	18245	76426	53948	84533	21808	2733
%	100	2	7	29	21	32	8	1

**S.U.P. – “M” Păduri supuse regimului
de conservare deosebită**

FIȘA INDICATORILOR DE BAZĂ

Nr. crt	Indicatorul		U.M	SPECIA				
				Total	MO	BR	FA	LA
1	Păduri pentru care nu se reglementează recoltarea de produse principale	gr. I	ha	119,08	115,61	2,03	0,99	0,45
2	Proporția speciilor		%	100	97	2	1	-
3	Clasa de producție medie			III ₁	III ₁	III ₀	III ₀	III ₀
4	Consistența medie			0,79	0,79	0,70	0,70	0,80
5	Vârsta medie		ani	76	78	10	10	10
6	Volum mediu la ha		m ³ /an	429	442	4	4	-
7	Fond lemnos total		m ³	51083	51070	9	4	-
8	Indici de creștere curentă		m ³ /an /ha	7,4	7,6	1,5	2,0	2,2
9	Volum total de recoltat prin tăieri de conservare		m ³ /an	100	100	-	-	-
10	Volum total de recoltat prin tăieri de produse secundare		m ³ /an	202	202	-	-	-
11	Tăieri de igienă		m ³ /an	41	41	-	-	-
12	Indici de recoltare		U.M.	T. Conservare		P. Secundare		Total
			m ³ /an/ha	0,8		1,7		2,5

STRUCTURA SUPRAFEȚELOR ȘI VOLUMELOR PE CLASE DE VÂRSTĂ

Clasa de vârstă	Total	I	III	IV	V	VII
Suprafața -ha-	119,08	10,40	9,29	43,52	50,37	5,50
%	100	9	8	37	41	5
Volum – m ³ -	51083	91	3456	22144	23706	1686
%	100	-	7	43	47	3

S.U.P. – “K” - Rezervații de semințe

FIȘA INDICATORILOR DE BAZĂ

Nr. crt	Indicatorul		U.M	Total	SPECIA	
					PI	PIN
1	Păduri pentru care nu se reglementează recoltarea de produse principale	gr. I	ha	5,76	3,46	2,30
2	Proporția speciilor		%	100	60	40
3	Clasa de producție medie			3,0	3,0	3,0
4	Consistența medie			0,80	0,80	0,80
5	Vârsta medie		ani	130	130	130
6	Volum mediu la ha		m ³ /an	448	448	448
7	Fond lemnos total		m ³	2580	1549	1031
8	Indici de creștere curentă		m ³ /an/ha	3,3	3,5	3,0
9	Volumul de extras prin tăieri de conservare		m ³ /an	27	16	11

STRUCTURA SUPRAFEȚELOR ȘI VOLUMELOR PE CLASE DE VÂRSTĂ

Clasa de vârstă	Total	VI
Suprafața -ha-	5,76	5,76
%	100	100
Volum – m ³ -	2580	2580
%	100	100

PARTEA I

MEMORIU TEHNIC

1. Situația teritorial-administrativă
2. Organizarea teritoriului
3. Gospodărirea din trecut a pădurii
4. Studiul stațiunii și al vegetației
5. Stabilirea funcțiilor social-economice ale pădurii și a bazelor de amenajare
6. Reglementarea procesului de producție lemnoasă
7. Valorificarea superioară a altor produse ale fondului forestier în afara lemnului
8. Protecția fondului forestier
9. Instalații de transport, tehnologii de exploatare și construcții forestiere
10. Analiza eficacității modului de gospodărire a pădurilor
11. Diverse

1. SITUAȚIA TERITORIAL – ADMINISTRATIVĂ

1.1. Elemente de identificare a unității de producție

Fondul forestier care face obiectul prezentului amenajament silvic reprezintă proprietatea privată a [REDACTAT] din județul Harghita. Are o suprafață de 977,5 ha și este constituită din:

- suprafața de 973,2 ha care i s-a reconstituit dreptul de proprietate în baza Legii nr.1/2000, conform titlurilor de proprietate cu [REDACTAT]

- suprafața de 4,3 ha a fost achiziționată prin cumpărare de la [REDACTAT]

Geografic, pădurile sunt situate în Munții Ciucului și Tarcăului din Carpații Orientali.

Din punct de vedere fitoclimatic teritoriul analizat se află încadrat în proporție de 93% în etajul forestier montan de molidișuri (FM₃) și de 7% în etajul montan de amestecuri (FM₂).

Administrativ fondul forestier aparținând [REDACTAT], este situat pe teritoriul comunelor: Lunca de sus, Frumoasa și Lunca de Jos din Județul Harghita, respectiv comuna Ghimeș-Făget din Județul Bacău. O repartiție a fondului forestier pe unități teritorial-administrative este redată în tabelul 1.1.1.

Repartiția fondului forestier pe unități teritorial-administrative

Tabelul 1.1.1.

Nr. crt.	Județul	Unitatea teritorial administrativă	Denumire fost		Parcelele aferente	Suprafața (ha)
			O.S.	U.P		
1	Harghita	Frumoasa	Frumoasa	I Bârzava	1-17	219,85
2		Lunca de Jos			18-27, 47-49	279,95
3		Lunca de Sus			28-30	86,29
4		Ghimeș-Făget			31-46, 50	391,41
Total fond forestier U.P. I Bârzava						977,50

1.2. Vecinătăți, limite și hotare

U.P.I Bârzava s-a format în anul 2003, din unirea a patru trupuri de pădure din cadrul fostelor U.P. XI Păuleni și U.P. XII Lunca – care au aparținut Ocolul Silvic Miercurea Ciuc, respectiv ale U.P.IV Ciugheș și U.P.VI Tărhăuși din cadrul fostului Ocol Silvic Agăș în care s-a reconstituit dreptul de proprietate a posesorului Bârzava în baza legilor fondului funciar. Astfel se poate vorbi de vecinătăți, limite și hotare doar la nivelul fiecărui trup de pădure în parte.

Vecinătățile unității, precum și limitele și hotarele ei, cu precizarea felului și denumirii acestora sunt prezentate în tabelul 1.2.1.

Vecinătățile fondului forestier analizat

Tabelul 1.2.1.

Trup de pădure	Puncte cardinale	Vecinătăți	Limite		Hotare
			Felul	Denumirea	
Bârzava	N	Pădure Composesorat Nicoleşti	Naturală	Culmea Solonca	Borne și semne verticale pe arborii de limită
	E	Fânețe F.F. privat	Artificiale	Liziera pădurii Convenționale	
	S	Pădure Composesorat Delnița	Artificiale	Convenționale	
	V	Pășune	Artificiale	Liziera pădurii Convenționale	
Păltiniș	N	Pășune F.F. privat	Artificiale	Liziera pădurii Convenționale	
	E	Pășune F.F. privat	Artificiale	Liziera pădurii Convenționale	
	S	Pășune F.F. privat	Artificiale	Liziera pădurii Convenționale	
	V	Pășune F.F. privat	Artificiale	Liziera pădurii Convenționale	
Comiat	N	Pășune F.F. privat	Artificială	Liziera pădurii Convenționale	
	E	Pășune F.F. privat	Artificiale	Liziera pădurii Convenționale	
	S	v. Barabaș	Naturală	Pârâul Barabaș	
	V	Pășune	Artificiale	Liziera pădurii Convenționale	
Pr. Petki	N	Pășune F.F. privat	Artificiale	Liziera pădurii Convenționale	
	E	Pășune F.F. privat	Artificiale	Liziera pădurii Convenționale	
	S	Pășune F.F. privat	Artificiale	Liziera pădurii Convenționale	
	V	Pășune	Artificiale	Liziera pădurii Convenționale	

Limitele fondului forestier sunt materializate pe teren de către proprietar cu vopsea roșie.

Pe limitele de contur sunt amplasate borne materializate pe arbori și pe piatră.

Acestea sunt bine întreținute, dar se recomandă ca periodic acestea să fie revizuite.

1.3. Trupuri de pădure (bazinete) componente

Fondul forestier din cadrul [REDACTED] este constituit din patru trupuri de pădure, care sunt redată în tabelul 1.3.1.

Repartiția fondului forestier pe trupuri de pădure**Tabelul 1.3.1.**

Nr. crt.	Denumirea trupului sau a bazinetului	Parcelele componente	Suprafața (ha)	Localitatea în raza careia se afla	Distanța în km. până la		
					Ocol Silvic Frumoasa	Gara CFR Miercu rea-Ciuc	Comună
1	Bârzava	1 – 17	219,85	Comuna Frumoasa	11	5	5
2	Păltiniș	18 – 27, 47 – 49	279,95	Comuna Lunca de Jos	34	3	3
3	Comiat	28 – 30	86,29	Comuna Lunca de Sus	26	13	13
4	Pr.Petki	31 - 46, 50	391,41	Comuna Ghimeș-Făget	15	10	10
TOTAL U.P.I. Bârzava			977,5	-	-	-	-

1.4. Administrarea fondului forestier

Pădurile aparținând [REDACTED] constituie fond forestier proprietate privată a persoanelor fizice indivize și se află sub contract de pază și servicii cu Ocolul Silvic Frumoasa, din județul Harghita.

2. ORGANIZAREA TERITORIULUI

2.1. Constituirea Unității de Producție I Bârzava

U.P. I Bârzava, care face obiectul acestui studiu, s-a format ca unitate de producție de sine stătătoare, cu ocazia Conferinței I de amenajarea pădurilor nr. [REDACTED]. Cu ocazia acestei conferințe s-a avizat Tema de proiectare prin care se solicita constituirea unei unități de producție distincte pentru această proprietate.

Unitatea de producție are o suprafață de 977,5 ha și s-a constituit în aceleași limitele stabilite cu ocazia amenajării precedente.

De asemenea prin aplicarea prevederilor legale de reconstituire a dreptului de proprietate asupra fondului forestier, [REDACTED], a recăpătat dreptul de proprietate asupra 977,5 ha pădure, conform titlurilor de proprietate cu [REDACTED]

[REDACTED] pentru o suprafață de 973,2 ha la care se adaugă o suprafață de 4,3 ha dobândită prin cumpărare conform [REDACTED]

2.2. Constituirea și materializarea parcellarului și subparcellarului

La actuala amenajare s-a modificat o parte din numerotarea parcelor, comasându-se parcelele 47 și 48, noua parcelă devenind 47, parcelele 49 și 50, noua parcelă devenind 48, iar parcelele 51 și 52 din amenajamentul expirat au devenit la actuala amenajare 49, respectiv 50.

Limitele parcelare sunt naturale (culmi, ape) și artificiale (liziera pădurii și convenționale). Liniile parcelare au fost materializate de către personalul de teren al ocolului silvic. Subparcellarul a fost delimitat și materializat de către proiectant cu vopsea roșie, respectându-se normele tehnice de amenajarea pădurilor.

În cea mai mare parte s-a păstrat subparcellarul de la amenajarea precedentă. S-au separat subparcele noi în cazurile când, prin lucrările executate structura arboretelor a suferit modificări importante; s-au unit subparcele, în cazul în care în urma lucrărilor executate în ultimul deceniu, arboretul s-a uniformizat.

Corespondența între parcellarul precedent și cel actual este redată în tabelul de la paragraful 2.2.3.

2.2.1. Mărimea parcelor și subparcelor

În tabelul 2.2.1.1. sunt redate suprafețele medii, maxime și minime ale parcelor și subparcelor.

**Situația suprefeței medii minime și maxime a parcelelor și subparcelelor
din fondului forestier analizat**

Tabelul 2.2.1.1

Anul Amenajării	Parcele				Subparcele			
	Număr	Suprafața parcelei -ha -			Număr	Suprafața subparcele - ha -		
		medie	max./ par.	min./par		medie	max./u.a.	min./u.a.
2013	52	18,8	55,5/51	0,8/48	148	6,6	32,5/35B	0,3/2B, 36K
2023	50	19,55	55,78/50	1,09/14	142	6,88	55,78/50	0,11/26B

În cadrul U.P. I Bârzava există un număr de 50 parcele, numerotate continuu de la 1 la 50, cu o suprafață medie de 19,55 ha, o suprafață minimă de 1,09 ha aferentă parcelei 14 și o suprafață maximă de 55,78 ha aferentă parcelei 50. De asemenea în această unitate de producție există un număr de 142 subparcele, care au o suprafață medie de 6,88 ha, o suprafață maximă de 55,78 ha/u.a. 50 și o suprafață minimă de 0,11 ha/u.a. 26B.

Analizând tabelul de mai sus se constată unele diferențe și asemănări între amenajarea anterioară și cea nouă, care constau:

I. - în cazul parcelelor :

- suprafața medie a crescut de la 18,8 ha la 19,55 ha, deoarece a scăzut numărul de parcele de la 52 la 50;
- valoarea maximă a suprafeței parcelelor a crescut de la 55,5 ha la 55,78 ha, fapt care se datorează determinării analitice a suprafețelor;
- suprafața minimă a a crescut de la 0,8 ha la 1,09 ha, fapt care se datorează determinării analitice a suprafețelor;

II. în cazul subparcelelor:

- suprafața medie a crescut de la 6,6 ha la 6,88 ha, fapt care se explică prin scăderea numărului de subparcele;
- suprafața maximă a subparcelelor a crescut de la 32,5 ha cât era în anul 2013 la 55,78 ha cât este la actuala amenajare;
- suprafața minimă a scăzut de la 0,30 ha la 0,11 ha cât este la actuala amenajare.

2.2.2. Situația bornelor

Parcelele sunt identificate prin borne amenajistice, amplasate la intersecția liniilor parcelare și la intersecția acestora cu marginea pădurii. S-au amplasat un număr total de 123 borne din piatră cioplită, numerotate conform tabelului 2.2.2.1.

În tabelul 2.2.2.1 este prezentată situația bornelor, pe trupuri de pădure.

Repartiția bornelor pe trupuri și bazine

Tabelul 2.2.2.1.

Nr. crt	Denumirea trupului sau a bazinei	Numerotarea bornelor	Numărul bornelor	Felul bornelor
1	Bârzava	1-28, 35-42, 13bis, 15bis, 17bis	39	Piatră cioplită
2	Păltiniș	1-20, 27, 29, 32, 32bis, 39, 39bis, 400-405, 409, 443, 446-457, 471, 473-474, 479, 505-510, 513, 526-528, 536-541, 582, 586-587	68	
3	Comiat	384, 388-389, 402-408, 414, 631	12	
4	Pr.Petki	636-638, 638bis	4	
TOTAL U.P.I. Bârzava			123	-

2.2.3. Corespondența între parcellarul și subparcellarul precedent și cel actual

În tabelul 2.2.3.1. este redată corespondența între parcellarul și subparcellarul actual și cel precedent.

Corespondență între parcellarul și subparcellarul precedent și cel actual

Tabelul 2.2.3.1

O.S. - UP	U.P. I Bârzava		
	PRECEDENT	Proveniența	ACTUAL
	u.a.	u.a. nou	u.a.
OS FRUMOASA	1A	1A	5.76
	1B	1B	0.79
	2A+2B	2	6.48
	3A	3A	4.99
	3B	3B	3.54
	4A	4A	7.35
	4B%	4B	3.32
	4C	4C	0.38
	4B%	4D	0.30
	5A	5A	11.00
	5B%	5B	3.56
	5B%	5C	1.99
	6A	6A	7.13
	6B	6B	11.65
	6C%	6C	5.80
	6C%	6D	3.51
	7%	7A	0.83
	7%	7B	0.53
	8	8	10.62
	9	9	13.08
	10A+10C	10A	17.62
	10B	10B	1.56
	10D	10C	1.16
	10E%	10D	1.11
	10E%	10E	0.55
	11	11	13.80

Tabelul 2.2.3.1 (continuare)

O.S. - UP	U.P. I Bârzava		
	PRECEDENT	Proveniența u.a. nou	ACTUAL
	u.a.		u.a.
OS FRUMOASA	12	12	29.42
	13	13	4.44
	14	14	1.09
	15A	15A	5.94
	15B	15B	2.10
	16A	16A	10.10
	16B	16B	1.77
	16C	16C	2.42
	16D	16D	5.77
	17A	17A	12.94
	17B	17B	1.81
	17C	17C	2.30
	17D	17D	1.34
	18A%	18A	29.46
	18B	18B	1.03
	18A%	18C	2.47
	19	19	5.20
	20A%+B	20A	7.46
	20A%	20B	1.76
	21A	21A	7.74
	21B	21B	8.34
	21C+21D+21G+21H+21I+21J+21K+21L	21C	29.95
	21E	21E	0.55
	21F	21D	1.89
	22A+22D	22A	26.16
	22B	22B	3.61
	22C	22C	2.62
	22E+22F	22D	7.58
	23A	23A	32.26
	23B	23B	4.18
	23V%	23V	0.19
	24	24	14.70
	25A	25A	7.98
	25B	25B	2.95
	25C	25C	19.28
	25D	25D	9.70
	25E	25E	1.94
	25F	25F	8.95
	25B%	25G	1.02
	26A+26B%	26A	6.74
	26B%	26B	0.11
	26C	26C	1.11
	26V	26V	2.55

Tabelul 2.2.3.1 (continuare)

O.S. - UP	U.P. I Bârzava		
	PRECEDENT	Proveniența	ACTUAL
	u.a.	u.a. nou	u.a.
OS FRUMOASA	27	27	6.87
	28A	28A	22.82
	28B	28B	3.38
	29A	29A	7.99
	29B	29B	18.26
	30A+30C	30A	5.05
	30B	30B	28.79
	31A+31F+31G	31A	10.82
	31B	31B	8.72
	31C+31D%+31E	31C	5.73
	31D	31D	0.88
	31H	31E	2.76
	32A	32A	4.08
	32B	32B	0.97
	32C	32C	3.82
	33	33	3.18
	34G	34A	1.75
	34B%	34B	6.82
	34C+34A+34F	34C	22.87
	34D	34D	3.23
	34E%	34E	0.99
	34B%	34F	3.84
	35A%	35A	3.01
	35B	35B	25.70
	35C	35C	3.42
	35A%	35D	4.22
	36A	36A	13.27
	36B	36B	3.35
	36C+36G%+36H%	36C	5.74
	36D	36D	2.05
	36E	36E	6.22
	36F	36F	1.20
	36G%	36G	2.40
	36H%	36H	4.32
	36I	36I	1.92
	36J	36J	1.27
	36K	36K	0.35
	36L	36L	1.97
	36M+36C	36M	8.88
	37A+37C	37A	14.77
	37B	37B	2.33
	37D	37C	4.45

Tabelul 2.2.3.1 (continuare)

O.S. - UP	U.P. I Bârzava		
	PRECEDENT	Proveniența	ACTUAL
	u.a.	u.a. nou	u.a.
OS FRUMOASA	38	38	26.82
	40B	40B	6.66
	41A	41A	11.32
	39A	39A	1.77
	39B	39B	16.53
	40A	40A	2.29
	41B	41B	5.70
	41A%	41C	0.29
	42A	42A	10.32
	42B	42B	0.95
	43A	43A	4.94
	43B+C%	43B	6.01
	43D+C%	43D	0.55
	43E	43E	1.22
	43F	43C	2.89
	44	44	14.52
	45A%	45A	2.50
	45B+45A%	45B	9.38
	45C	45C	1.76
	45D	45D	6.19
	45E+45A%	45E	1.81
	46A	46A	6.83
	46B	46B	1.16
	46A%	46C	1.92
	47A+48A	47A	4.25
	47B+48B	47B	7.20
	47C	47C	3.42
	49%+50	48A	3.93
	49%	48B	0.49
	51	50	55.78
	52	49	4.31

2.3. Planuri de bază utilizate. Ridicări în plan folosite pentru reambularea planurilor de bază

2.3.1 Planuri de bază utilizate

Baza cartografică folosită pentru determinarea suprafețelor și întocmirea hărților este formată din planuri aerofotogrametrice la scara 1:10000, cu curbe de nivel echidistante la 10 m, realizate de I.C.A.S. în anul 1983. În tabelul 2.3.1. sunt enumerate planurile de bază folosite, parcelele componente și suprafețele de fond forestier situate pe planurile respective, astfel:

Situția planurilor de bază utilizate

Tabelul 2.3.1.

Nr. crt.	Planuri de bază	Scara	Parcele componente	Suprafața ha
1	L-35-052-D-a-4-III	1:5000	1%	1,8
2	L-35-052-D-a-4-IV	1:5000	1%, 2 - 6, 7%, 8, 9%, 10%, 11%, 12%, 17	130,3
3	L-35-052-D-c-2-II	1:5000	16%	10,2
4	L-35-052-D-b-3-III	1:5000	6%, 7%, 9%, 10%, 11%, 12%, 13%, 16%	60,7
5	L-35-052-D-d-1-I	1:5000	13%, 14, 15%, 16%	20,2
6	L-35-052-D-b-2-I	1:5000	28%, 29%, 30%	50,0
7	L-35-052-D-b-2-III	1:5000	28%, 29%, 30%	36,4
8	L-35-053-A-c-1-I	1:5000	18, 19, 20%, 21%, 22, 23%, 24%, 25%, 26, 27%, 46%, 47, 49	269,6
9	L-35-053-A-c-1-III	1:5000	24%, 25%, 27%	23,1
10	L-35-053-A-c-1-II	1:5000	20%, 23%, 24%, 34%, 35%, 36%, 37%, 38-40, 41-44, 45%, 46%	175,1
11	L-35-053-A-c-1-IV	1:5000	24%, 31-33, 34%, 35%, 36%, 37%	144,7
12	L-35-053-A-a-4-IV	1:5000	50%	28,9
13	L-35-053-A-c-2-II	1:5000	50%	26,5
Total U.P. I Bârzava				977,5

2.3.2 Ridicări în plan folosite pentru reambularea planurilor de bază

Subparcelele constituite la actuala amenajare, precum și alte detalii topografice care nu au existat pe planurile de bază, au fost ridicate în plan cu aparate G.P.S., executându-se 429 puncte, însumând 21,4 km drumuire.

Planurile topografice de bază astfel echipate au constituit materialul cartografic pe care s-au determinat analitic suprafețele unităților amenajistice în sistem GIS și s-au întocmit hărțile ce însoțesc amenajamentul de față.

2.4. Suprafața fondului forestier

Suprafața U.P. I Bârzava este de 977,50 ha și coincide cu suprafața din documentele care atestă proprietatea.

2.4.1. Determinarea suprafețelor

Pentru determinarea suprafețelor s-au folosit planurile de bază menționate la punctul 2.3., completate cu modificările survenite cu ocazia reamenajării. Determinarea suprafețelor s-a făcut prin măsurători topografice.

În tabelul 2.4.1.1. se prezintă diferența de suprafață la amenajarea actuală comparativ cu suprafața din actele de proprietate și cu suprafața de la amenajarea precedentă, precum și justificările acestor diferențe.

Determinarea suprafețelor în comparație cu amenajarea anterioară

Tabelul 2.4.1.1

O.S. - UP	U.P. I BÂRZAVA							DIFERENȚE
	PRECEDENT			Proveniența u.a. nou	ACTUAL			
	u.a.	Suprafața	Total		u.a.	Suprafața	Total	
O.S. FRUMOASA	1A	5,90	6,40	1A	1A	5,76	6,55	0,15
	1B	0,50		1B	1B	0,79		
	2A	6,20	6,50	2A+2B	2	6,48	6,48	-0,02
	2B	0,30						
	3A	7,00	8,30	3A	3A	4,99	8,53	0,23
	3B	1,30		3B	3B	3,54		
	4A	7,30	11,60	4A	4A	7,35	11,35	-0,25
	4B	3,90		4B%	4B	3,32		
	4C	0,40		4C	4C	0,38		
				4B%	4D	0,30		
	5A	10,90	16,50	5A	5A	11,00	16,55	0,05
	5B	5,60		5B%	5B	3,56		
				5B%	5C	1,99		
	6A	7,10	28,40	6A	6A	7,13	28,09	-0,31
	6B	11,70		6B	6B	11,65		
	6C	9,60		6C%	6C	5,80		
				6C%	6D	3,51		
	7	1,10	1,10	7%	7A	0,83	1,36	0,26
				7%	7B	0,53		
	8	10,60	10,60	8	8	10,62	10,62	0,02
	9	13,00	13,00	9	9	13,08	13,08	0,08
	10A	9,8	21,90	10A+10C	10A	17,62	22,00	0,10
	10B	2,5		10B	10B	1,56		
	10C	7,3		10D	10C	1,16		
	10D	1,0		10E	10D	1,11		
	10E	1,3			10E	0,55		
	11	13,50	13,50	11	11	13,80	13,80	0,30
	12	30,10	30,10	12	12	29,42	29,42	-0,68
	13	4,50	4,50	13	13	4,44	4,44	-0,06
	14	1,20	1,20	14	14	1,09	1,09	-0,11
	15A	6,90	9,50	15A	15A	5,94	8,04	-1,46
	15B	2,60		15B	15B	2,10		
	16A	10,80	20,70	16A	16A	10,10	20,06	-0,64
	16B	1,80		16B	16B	1,77		
	16C	3,30		16C	16C	2,42		
	16D	4,80		16D	16D	5,77		
	17A	13,70	19,30	17A	17A	12,94	18,39	-0,91
	17B	1,80		17B	17B	1,81		
	17C	2,30		17C	17C	2,30		
	17D	1,50		17D	17D	1,34		

Tabelul 2.4.1.1 (continuare)

O.S. - UP	U.P. I BÂRZAVA							DIFERENȚE
	PRECEDENT			Proveniența u.a. nou	ACTUAL			
	u.a.	Suprafața	Total		u.a.	Suprafața	Total	
O.S. FRUMOASA	18A	29,00	30,10	18A%	18A	29,46	32,96	2,86
	18B	1,10		18B	18B	1,03		
				18A%	18C	2,47		
	19	4,90	4,90	19	19	5,20	5,20	0,30
	20A	7,50	9,10	20A%+B	20A	7,46	9,22	0,12
	20B	1,60		20A%	20B	1,76		
	21A	8,40	48,70	21A	21A	7,74	48,47	-0,23
	21B	8,70		21B	21B	8,34		
	21C	0,60		21C+21D+21G+21H+21I +21J+21K+21L	21C	29,95		
	21D	0,40		21E	21E	0,55		
	21E	0,50		21F	21D	1,89		
	21F	1,90						
	21G	4,30						
	21H	12,50						
	21I	4,00						
	21J	1,50						
	21K	3,30						
	21L	2,60						
	22A	26,60	39,70	22A+22D	22A	26,16	39,97	0,27
	22B	3,10		22B	22B	3,61		
	22C	2,80		22C	22C	2,62		
	22D	1,10		22E+22F	22D	7,58		
	22E	1,00						
	22F	5,10						
	23A	31,90	36,70	23A	23A	32,26	36,63	-0,07
	23B	4,40		23B	23B	4,18		
	23V	0,40		23V%	23V	0,19		
	24	14,60	14,60	24	24	14,70	14,70	0,10
	25A	8,00	51,10	25A	25A	7,98	51,82	0,72
	25B	3,00		25B	25B	2,95		
	25C	21,80		25C	25C	19,28		
	25D	9,90		25D	25D	9,70		
	25E	1,50		25E	25E	1,94		
	25F	6,90		25F	25F	8,95		
				25B%	25G	1,02		
	26A	5,90	10,30	26A+26B%	26A	6,74	10,51	0,21
	26B	0,60		26B%	26B	0,11		
	26C	1,20		26C	26C	1,11		
	26V	2,60		26V	26V	2,55		
	27	9,30	9,30	27	27	6,87	6,87	-2,43
	28A	23,30	26,80	28A	28A	22,82	26,20	-0,60
	28B	3,50		28B	28B	3,38		
	29A	7,10	26,10	29A	29A	7,99	26,25	0,15
	29B	19,00		29B	29B	18,26		
	30A	1,70	33,50	30A+30C	30A	5,05	33,84	0,34
	30B	28,50		30B	30B	28,79		
	30C	3,30						

Tabelul 2.4.1.1 (continuare)

O.S. - UP	U.P. I BÂRZAVA							DIFERENȚE
	PRECEDENT			Proveniența u.a. nou	ACTUAL			
	u.a.	Suprafața	Total		u.a.	Suprafața	Total	
O.S. FRUMOASA	31A	0,40	28,80	31A+31F+31G	31A	10,82	28,91	0,11
	31B	6,10		31B	31B	8,72		
	31C	2,10		31C+31D%+31E	31C	5,73		
	31D	3,60		31D	31D	0,88		
	31E	2,10		31H	31E	2,76		
	31F	1,00						
	31G	10,60						
	31H	2,90						
	32A	4,20	8,70	32A	32A	4,08	8,87	0,17
	32B	0,60		32B	32B	0,97		
	32C	3,90		32C	32C	3,82		
	33	3,10	3,10	33	33	3,18	3,18	0,08
	34A	0,50	40,20	34G	34A	1,75	39,50	-0,70
	34B	11,60		34B%	34B	6,82		
	34C	21,60		34C+34A+34F	34C	22,87		
	34D	2,70		34D	34D	3,23		
	34E	1,90		34E%	34E	0,99		
	34F	0,30		34B%	34F	3,84		
	34G	1,60						
	35A	2,50	37,00	35A%	35A	3,01	36,35	-0,65
	35B	32,50		35B	35B	25,70		
	35C	2,00		35C	35C	3,42		
				35A%	35D	4,22		
	36A	14,80	51,50	36A	36A	13,27	52,94	1,44
	36B	1,80		36B	36B	3,35		
	36C	0,90		36C+36G%+36H%	36C	5,74		
	36D	2,50		36D	36D	2,05		
	36E	5,70		36E	36E	6,22		
	36F	0,90		36F	36F	1,20		
	36G	5,30		36G%	36G	2,40		
	36H	6,90		36H%	36H	4,32		
	36I	3,10		36I	36I	1,92		
	36J	1,00		36J	36J	1,27		
	36K	0,30		36K	36K	0,35		
	36L	1,40		36L	36L	1,97		
	36M	6,90		36M+36C	36M	8,88		
	37A	11,80	21,70	37A+37C	37A	14,77	21,55	-0,15
	37B	2,20		37B	37B	2,33		
	37C	1,90		37D	37C	4,45		
	37D	5,80						
	38	27,20	27,20	38	38	26,82	26,82	-0,38
	39A	2,20	19,00	39A	39A	1,77	18,30	-0,70
	39B	16,80		39B	39B	16,53		
	40A	1,30	7,50	40A	40A	2,29	8,95	1,45
	40B	6,20		40B	40B	6,66		
	41A	9,70	17,20	41A	41A	11,32	17,31	0,11
	41B	7,50		41B	41B	5,70		
				41A%	41C	0,29		

Tabelul 2.4.1.1 (continuare)

O.S. - UP	U.P. I BÂRZAVA							DIFERENȚE
	PRECEDENT			Proveniența u.a. nou	ACTUAL			
	u.a.	Suprafața	Total		u.a.	Suprafața	Total	
	42A	10,60	11,60	42A	42A	10,32	11,27	-0,33
	42B	1,00		42B	42B	0,95		
	43A	4,50	15,10	43A	43A	4,94	15,61	0,51
	43B	4,60		43B+C%	43B	6,01		
	43C	0,60		43D+C%	43D	0,55		
	43D	1,40		43E	43E	1,22		
	43E	1,20		43F	43C	2,89		
	43F	2,80						
	44	14,40	14,40	44	44	14,52	14,52	0,12
	45A	5,90	21,60	45A%	45A	2,50	21,64	0,04
	45B	6,90		45B+45A%	45B	9,38		
	45C	1,90		45C	45C	1,76		
	45D	6,30		45D	45D	6,19		
	45E	0,60		45E+45A%	45E	1,81		
	46A	8,60	9,60	46A	46A	6,83	9,91	0,31
	46B	1,00		46B	46B	1,16		
				46A%	46C	1,92		
	47A	3,50	14,60	47A+48A	47A	4,25	14,87	0,27
	47B	7,40		47B+48B	47B	7,20		
	47C	3,70		47C	47C	3,42		
	48A	0,60	0,80	49%+50	48A	3,93	4,42	3,62
	48B	0,20		49%	48B	0,49		
	49	3,20	3,20					
	50	0,90	0,90					
	51	55,50	55,50	51	50	55,78	55,78	0,28
	52	4,30	4,30	52	49	4,31	4,31	0,01
Total		977,50	977,50			977,50	977,50	0,00

Determinarea suprafețelor s-a efectuat prin măsurători topografice efectuate cu ocazia înscrierii suprafețelor în cartea funciară, precum și prin măsurători cu aparatura GPS pe fiecare limită a unităților amenajistice. Suprafața unității de producție este de 977,50 ha și coincide cu suprafața din documentele care atestă proprietatea.

2.4.2 Evidența mișcărilor de suprafață

Evidența mișcărilor de suprafață din fondul forestier este prezentată în tabelul 2.4.2.1. – tabelul 1E - în care structura care administrează fondul forestier are obligația de a înregistra toate mișcărilor de suprafețe ce vor interveni pe durata de aplicabilitate a amenajamentului.

UNITATEA DE PRODUCȚE I Bârzava

TABELUL 1E - Evidența mișcărilor de suprafață din fondul forestier

Tabelul 2.4.2.1

Nr. crt.	Documentul de aprobare			Scopul modificarilor efectuate denumirea unității de la care provine terenul sau beneficiarul scoaterii definitive sau temporare din fondul forestier	Unitățile amenajistice	Modificări în suprafața fondului forestier			Scoateri temporare din fondul forestier			Defrișări fără scoatere din fondul forestier ha	Semnătura șefului ocolului silvic
	Felul doc.	Nr.	Data			Intrări	Scoateri definitive din fond	Sold	Supra-fața	Ter-men	Data reprimirii		
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.					1A	5.90		5.90					
					1B	0.50		6.40					
					2A	6.20		12.60					
					2B	0.30		12.90					
					3A	7.00		19.90					
					3B	1.30		21.20					
					4A	7.30		28.50					
					4B	3.90		32.40					
					4C	0.40		32.80					
					5A	10.90		43.70					
					5B	5.60		49.30					
					6A	7.10		56.40					
					6B	11.70		68.10					
					6C	9.60		77.70					
					7	1.10		78.80					
					8	10.60		89.40					
					9	13.00		102.40					
					10A	9.8		112.20					
					10B	2.5		114.70					
					10C	7.3		122.00					
					10D	1.0		123.00					
					10E	1.3		124.30					
					11	13.50		137.80					
					12	30.10		167.90					

Tabelul 2.4.2.1 (continuare)

Nr. crt.	Documentul de aprobare			Scopul modificarilor efectuate denumirea unității de la care provine terenul sau beneficiarul scoaterii definitive sau temporare din fondul forestier	Unitățile amenajistice	Modificări în suprafața fondului forestier			Scoateri temporare din fondul forestier			Defrișări fără scoatere din fondul forestier ha	Semnătura șefului ocolului silvic
	Felul doc.	Nr.	Data			Intrări	Scoateri definitive din fond	Sold	Supra-fața	Ter-men	Data reprimirii		
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
					13	4.50		172.40					
					14	1.20		173.60					
					15A	6.90		180.50					
					15B	2.60		183.10					
					16A	10.80		193.90					
					16B	1.80		195.70					
					16C	3.30		199.00					
					16D	4.80		203.80					
					17A	13.70		217.50					
					17B	1.80		219.30					
					17C	2.30		221.60					
					17D	1.50		223.10					
2					18A	29.00		252.10					
					18B	1.10		253.20					
					19	4.90		258.10					
					20A	7.50		265.60					
					20B	1.60		267.20					
					21A	8.40		275.60					
					21B	8.70		284.30					
					21C	0.60		284.90					
					21D	0.40		285.30					
					21E	0.50		285.80					
					21F	1.90		287.70					
					21G	4.30		292.00					

Tabelul 2.4.2.1 (continuare)

Nr. crt.	Documentul de aprobare			Scopul modificarilor efectuate denumirea unității de la care provine terenul sau beneficiarul scoaterii definitive sau temporare din fondul forestier	Unitățile amenajistice	Modificări în suprafața fondului forestier			Scoateri temporare din fondul forestier			Defrișări fără scoatere din fondul forestier ha	Semnătura șefului ocolului silvic
	Felul doc.	Nr.	Data			Intrări	Scoateri definitive din fond	Sold	Supra-fața	Ter-men	Data reprimirii		
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
					21H	12.50		304.50					
					21I	4.00		308.50					
					21J	1.50		310.00					
					21K	3.30		313.30					
					21L	2.60		315.90					
					22A	26.60		342.50					
					22B	3.10		345.60					
					22C	2.80		348.40					
					22D	1.10		349.50					
					22E	1.00		350.50					
					22F	5.10		355.60					
					23A	31.90		387.50					
					23B	4.40		391.90					
					23V	0.40		392.30					
					24	14.60		406.90					
					25A	8.00		414.90					
					25B	3.00		417.90					
					25C	21.80		439.70					
					25D	9.90		449.60					
					25E	1.50		451.10					
					25F	6.90		458.00					
					26A	5.90		463.90					
					26B	0.60		464.50					
					26C	1.20		465.70					
					26V	2.60		468.30					

Tabelul 2.4.2.1 (continuare)

Nr. crt.	Documentul de aprobare			Scopul modificarilor efectuate denumirea unității de la care provine terenul sau beneficiarul scoaterii definitive sau temporare din fondul forestier	Unitățile amenajistice	Modificări în suprafața fondului forestier			Scoateri temporare din fondul forestier			Defrișări fără scoatere din fondul forestier ha	Semnătura șefului ocolului silvic
	Felul doc.	Nr.	Data			Intrări	Scoateri definitive din fond	Sold	Supra-fața	Ter-men	Data reprimirii		
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
3	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	27	9.30		477.60					
					28A	23.30		500.90					
					28B	3.50		504.40					
					29A	7.10		511.50					
					29B	19.00		530.50					
					30A	1.70		532.20					
					30B	28.50		560.70					
					30C	3.30		564.00					
4	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	31A	0.40		564.40					
					31B	6.10		570.50					
					31C	2.10		572.60					
					31D	3.60		576.20					
					31E	2.10		578.30					
					31F	1.00		579.30					
					31G	10.60		589.90					
					31H	2.90		592.80					
					32A	4.20		597.00					
					32B	0.60		597.60					
					32C	3.90		601.50					
					33	3.10		604.60					
					34A	0.50		605.10					
					34B	11.60		616.70					
					34C	21.60		638.30					
					34D	2.70		641.00					

Tabelul 2.4.2.1 (continuare)

Nr. crt.	Documentul de aprobare			Scopul modificarilor efectuate denumirea unității de la care provine terenul sau beneficiarul scoaterii definitive sau temporare din fondul forestier	Unitățile amenajistice	Modificări în suprafața fondului forestier			Scoateri temporare din fondul forestier			Defrișări fără scoatere din fondul forestier ha	Semnătura șefului ocolului silvic
	Felul doc.	Nr.	Data			Intrări	Scoateri definitive din fond	Sold	Supra-fața	Ter-men	Data reprimirii		
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
					34E	1.90		642.90					
					34F	0.30		643.20					
					34G	1.60		644.80					
					35A	2.50		647.30					
					35B	32.50		679.80					
					35C	2.00		681.80					
					36A	14.80		696.60					
					36B	1.80		698.40					
					36C	0.90		699.30					
					36D	2.50		701.80					
					36E	5.70		707.50					
					36F	0.90		708.40					
					36G	5.30		713.70					
					36H	6.90		720.60					
					36I	3.10		723.70					
					36J	1.00		724.70					
					36K	0.30		725.00					
					36L	1.40		726.40					
					36M	6.90		733.30					
					37A	11.80		745.10					
					37B	2.20		747.30					
					37C	1.90		749.20					
					37D	5.80		755.00					
					38	27.20		782.20					
					39A	2.20		784.40					

Tabelul 2.4.2.1 (continuare)

Nr. crt.	Documentul de aprobare			Scopul modificarilor efectuate denumirea unității de la care provine terenul sau beneficiarul scoaterii definitive sau temporare din fondul forestier	Unitățile amenajistice	Modificări în suprafața fondului forestier			Scoateri temporare din fondul forestier			Defrișări fără scoatere din fondul forestier ha	Semnătura șefului ocolului silvic
	Felul doc.	Nr.	Data			Intrări	Scoateri definitive din fond	Sold	Supra-fața	Ter-men	Data reprimirii		
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
					39B	16.80		801.20					
					40A	1.30		802.50					
					40B	6.20		808.70					
					41A	9.70		818.40					
					41B	7.50		825.90					
					42A	10.60		836.50					
					42B	1.00		837.50					
					43A	4.50		842.00					
					43B	4.60		846.60					
					43C	0.60		847.20					
					43D	1.40		848.60					
					43E	1.20		849.80					
					43F	2.80		852.60					
					44	14.40		867.00					
					45A	5.90		872.90					
					45B	6.90		879.80					
					45C	1.90		881.70					
					45D	6.30		888.00					
					45E	0.60		888.60					
					46A	8.60		897.20					
					46B	1.00		898.20					
					47A	3.50		901.70					
					47B	7.40		909.10					
					47C	3.70		912.80					

Tabelul 2.4.2.1 (continuare)

Nr. crt.	Documentul de aprobare			Scopul modificarilor efectuate denumirea unității de la care provine terenul sau beneficiarul scoaterii definitive sau temporare din fondul forestier	Unitățile amenajistice	Modificări în suprafața fondului forestier			Scoateri temporare din fondul forestier			Defrișări fără scoatere din fondul forestier ha	Semnătura șefului ocolului silvic
	Felul doc.	Nr.	Data			Intrări	Scoateri definitive din fond	Sold	Suprafața	Ter-men	Data reprimirii		
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
					48A	0.60		913.40					
					48B	0.20		913.60					
					49	3.20		916.80					
					50	0.90		917.70					
					51	55.50		973.20					
5					52	4.30		977.50					
Amenajament 2013								977,50					
Amenajament 2023								977,50					

2.4.3. Utilizarea fondului forestier

Suprafața totală a U.P. I Bârzava este de 977,50 ha, astfel 98% din suprafața fondului forestier are ca și categorie de folosință – terenuri acoperite cu pădure, indicele de utilizare a fondului forestier fiind unul foarte bun. O prezentare detaliată a modului de utilizare a fondului forestier este redată în tabelul 2.4.3.1.

Repartiția fondului forestier pe destinații

Tabelul 2.4.3.1.

Nr. crt.	Simbol	Categorica de folosință	Suprafața (ha)			
			Totală	Grupa I	Grupa a II-a	Alte terenuri
1	P	Fond forestier total	977,50	918,98	55,78	2,74
1.1.	P.D.	Terenuri acoperite cu pădure	962,85	907,07	55,78	-
1.2.	P.C.	Terenuri care servesc nevoilor de cultură	-	-	-	-
1.3.	P.S.	Terenuri care servesc nevoilor de producție silvică	2,74	-	-	2,74
1.4.	P.A.	Terenuri care servesc nevoilor de nevoilor de administrație forestieră	-	-	-	-
1.5.	P.I.	Terenuri afectate împăduririi	11,91	11,91	-	-
1.6.	P.N.	Terenuri neproductive	-	-	-	-
1.7.	P.T.	Terenuri scoase temporar din fondul forestier și neprimite	-	-	-	-
1.8.	P.O.	Ocupații și litigii	-	-	-	-

Analizând tabelul de mai sus se constată faptul că nu sunt terenuri care să servească nevoilor de cultură, cele care servesc nevoilor de administrație forestieră, neproductive, scoase temporar din fondul forestier, respectiv ocupații și litigii.

De asemenea în cadrul acestei unități de producții există o suprafață de 2,74 ha terenuri care servesc nevoilor de producție silvică (terenuri pentru hrana vânatului), în timp ce suprafața de 11,91 ha va trebui să fie plantată integral.

Situația ocupațiilor și litigiilor din fondul forestier

În cadrul U.P. I Bârzava nu există suprafețe care să facă obiectul unor litigii.

2.4.4. Evidența fondului forestier pe destinații și deținători

Evidența fondului forestier pe destinații și deținători este prezentată în tabelul 2.4.4.1.

Evidența fondului forestier pe destinații

Tabelul 2.4.4.1.

FF	DENUMIREA INDICATORILOR	COD	TOTAL	M.A.P.D.R.	ALTI DETINATORI
	FONDUL FORESTIER - TOTAL	(P)	977.50	977.50	
1	TERENURI ACOPERITE CU PADURE	(PD)	962.85	962.85	
101	RASINOASE	(PDR)	932.81	932.81	
102	FOIOASE	(PDF)	30.04	30.04	
103	RACHITARII (CULTIVATE SI NATURALE)	(PDS)			
2	TERENURI CARE SERVESC NEVOILOR DE CULTURA	(PC)			
201	PEPINIERE	(PCP)			
202	PLANTAJE	(PCJ)			
203	COLECTII DENDROLOGICE	(PCD)			
3	TERENURI CARE SERVESC NEVOILOR DE PRODUCTIE SILVICA	(PS)	2.74	2.74	
301	ARBUSTI FRUCTIFERI (CULTURI SPECIALIZATE)	(PSZ)			
302	TERENURI PENTRU HRANA VANATULUI	(PSV)	2.74	2.74	
303	APE CURGATOARE	(PSR)			
304	APE STATATOARE	(PSL)			
305	PASTRAVARII	(PSP)			
306	FAZANERII	(PSF)			
307	CRESCATORII ANIMALE CU BLANA FINA	(PSB)			
308	CENTRE FRUCTE DE PADURE	(PSD)			
309	PUNCTE ACHIZITIE FRUCTE, CIUPERCI	(PSU)			
310	ATELIERE DE IMPLETITURI	(PSI)			
311	SECTII SI PUNCTE APICOLE	(PSA)			
312	USCATORII SI DEPOZITE DE SEMINTE	(PSS)			
313	CIUPERCARII	(PSC)			
4	TERENURI CARE SERVESC NEVOILOR DE ADM. FORESTIERA	(PA)			
401	SPATII DE PRODUCTIE SILVICA SI CAZARE PERS. SILVIC	(PAS)			
402	CAI FERATE FORESTIERE	(PAF)			
403	DRUMURI FORESTIERE	(PAD)			
404	LINII DE PAZA CONTRA INCENDIILOR	(PAP)			
405	DEPOZITE FORESTIERE	(PAZ)			
406	DIGURI	(PAG)			
407	CANALE	(PAC)			
408	ALTE TERENURI	(PAA)			
5	TERENURI AFECTATE DE IMPADURIRI	(PI)	11.91	11.91	
501	CLASA DE REGENERARE	(PIR)	11.91	11.91	
502	TERENURI INTRATE CU ACTE LEGALE IN F. FORESTIER	(PIF)			
6	TERENURI NEPRODUCTIVE	(PN)			
601	STANCARII, ABRUPTURI	(PNS)			
602	BOLOVANISURI, PIETRISURI	(PNP)			
603	NISIPURI (ZBURATOARE SI MARINE)	(PNN)			
604	RAPE - RAVENE	(PNR)			
605	SARATURI CU CRUSTA	(PNC)			
606	MOCIRLE - SMARCURI	(PNM)			
607	GROPI DE IMPRUMUT SI DEPUNERI STERILE	(PNG)			
701	FASIE FRONTIERA	(PF)			
801	TERENURI SCOASE TEMPORAR DIN F. FORESTIER SI NEREPRIMITE	(PT)			

Din analiza datelor din tabelul de mai sus se arată că ponderea de participare a rășinoaselor în cadrul pădurilor analizate este de 97%, față de cea a foioaselor care sunt reprezentate în procent de 3%. De asemenea mai constatăm că 98% din suprafața fondului forestier analizat este acoperit cu păduri.

2.4.5. Suprafața fondului forestier pe categorii de folosință și specii

Evidența fondului forestier pe categorii de folosință și specii este prezentată în tabelul 2.4.5.1.

Evidența fondului forestier pe categorii de folosință și specii**Tabelul 2.4.5.1.**

NR. CRT.	DENUMIREA INDICATORILOR	TOTAL	M.A.P.D.R.	ALTI
1	FONDUL FORESTIER TOTAL (RIND 2+33)	977.50	977.50	
2	SUPRAFATA PADURILOR TOTAL (RIND 3+10)	962.85	962.85	
3	RASINOASE	932.81	932.81	
4	MOLID	864.04	864.04	
5	- DIN CARE : IN AFARA AREALULUI			
6	BRAD	19.92	19.92	
7	DUGLAS			
8	LARICE	28.26	28.26	
9	PINI	20.59	20.59	
10	FOIOASE (RIND 11+12+15+21)	30.04	30.04	
11	FAG	17.43	17.43	
12	STEJARI			
13	- PEDUNCULAT			
14	- GORUN			
15	DIVERSE SPECII TARI	6.97	6.97	
16	- SALCAM			
17	- PALTIN	1.39	1.39	
18	- FRASIN			
19	- CIRES			
20	- NUC			
21	DIVERSE SPECII MOI	5.64	5.64	
22	- TEI			
23	- PLOPI			
24	- DIN CARE : PLOPI EURAMERICANI			
25	- SALCII	5.64	5.64	
26	- DIN CARE IN LUNCA SI DELTA DUNARII			
33	ALTE TERENURI TOTAL	14.65	14.65	
34	TERENURI CARE SERVESC NEVOILOR DE CULTURA SILVICA			
35	TERENURI CARE SERVESC NEVOILOR DE PRODUCTIE SILVICA	2.74	2.74	
36	TERENURI CARE SERVESC NEVOILOR DE ADMINISTRATIE FORESTIERA			
37	TERENURI AFECTATE DE IMPADURIRI	11.91	11.91	
38	- DIN CARE : IN CLASA DE REGENERARE			
39	TERENURI NEPRODUCTIVE			
40	FASIE FRONTIERA			
41	TERENURI SCOASE TEMPORAR DIN FONDUL FORESTIER			

O analiză a distribuției pe specii indică prezența dominantă a molidului ocupând 90% din suprafața împădurită, laricele – 3%, bradul – 2%, pinul silvestru – 2%, fagul – 2%, în timp ce diversele moi, salcia căprească, plopul tremurător și teiul ocupă sub 1 % din suprafața cu pădure a unității de producție.

2.4.6. Suprafața fondului forestier pe categorii de folosință

Situația fondului forestier pe categorii de folosință este prezentată în tabelul 2.4.6.1.

Repartiția fondului forestier pe categorii de folosință

Tabelul 2.4.6.1

CATEGORIA DE FOLOSINȚĂ		Suprafața			
		2013		2023	
				ha	%
A	Păduri și terenuri destinate împăduririi, din care:	974,5	100	974,76	100
	- păduri, regenerări naturale, plantații	956,4	98	962,85	99
	- poieni sau goluri destinate împăduririi	18,1	2	11,91	1
B	Terenuri afectate gospodăririi pădurilor, din care:		-	-	-
	- terenuri pentru hrana vânatului	3,0	-	2,74	-
	- instalații de transport: drumuri		-	-	-
	- clădiri, curți și depozite permanente	3,0	-	-	-
	- terenuri cultivate pentru nevoile administrației	-	-	-	-
	- alte terenuri	-	-	-	-
C	Terenuri neproductive	-	-	-	-
Total B+C			3,0	-	-
D	- terenuri scoase temporar din fondul forestier	-	-	-	-
	- ocupații și litigii	-	-	-	-
TOTAL U.P. I Bârzava		977,5	100	977,50	100

Situația fondului forestier pe categorii de folosință este prezentată detaliat la subcapitolul 15.2.1. Procentul de 99 % de utilizare a fondului forestier este unul foarte bun.

Încadrarea într-o folosință sau alta poate să fie modificată în decursul aplicării amenajamentului, prin analize aprofundate care să justifice schimbările respective.

Situația fondului forestier pe grupe funcționale este prezentată pe larg în capitolul 5.1.2.

2.5. Enclave

În cuprinsul Unității de producție I Bârzava nu există enclave.

2.6. Organizarea administrativă (districte, cantoane)

În baza contractului de administrare pe care proprietarul îl are încheiat cu Ocolul Silvic Frumoasa, s-a făcut arondarea pe districte și cantoane. Astfel parcelele componente ale fondului forestier aparținând [REDACTED] fac parte din cantoanele și districtele prezentate în tabelul 2.5.1.

Arondarea fondului forestier pe districte și cantoane silvice

Tabelul 2.6.1

Districtul		Cantonul		Parcele componente	Suprafața - ha -
Nr.	Denumire	Nr.	Denumire		
III	Frumoasa	3	Nicolești	1 – 17	219,85
III	Lunca de jos	6	Bothavas	28 – 30	86,29
IV	Lunca de sus	7	Ugra	22 – 27, 31 - 40	465,96
III	Lunca de jos	10	Hegyes	18 – 21, 41 – 50	205,40
TOTAL U.P.I. BÂRZAVA					977,50

Organizarea administrativă este corespunzătoare, în condițiile actuale, pentru asigurarea pazei și executarea lucrărilor silvotehnice necesare, potrivit prevederilor acestui amenajament; în funcție de necesități se pot face modificări ulterioare.

3. GOSPODĂRIREA DIN TRECURT

Analiza aprofundată a gospodăririi din trecut a pădurilor aparținând U.P. I Bârzava nu poate fi făcută astfel încât datele istorice să poată fi analizate pentru a fi comparate sau formulate concluzii, deoarece suprafața acestora este constituită doar din părți a patru unități de producție diferite, din care două din județul Harghita și două din județul Bacău.

În continuare se prezintă totuși date cu caracter general încercând să se surprindă detaliile importante în ceea ce privește gospodărirea din trecut a pădurilor, pentru fondul forestier al [REDACTED].

3.1. Istoricul și analiza modului de gospodărire a pădurilor din trecut până la intrarea în vigoare a amenajamentului expirat

3.1.1 Evoluția proprietății și a modului de gospodărire a pădurilor înainte de anul 1948

Conform extraselor de carte funciară, înainte de anul 1948, pădurile care formează actualmente U.P.I Bârzava, au avut aparținut următoarelor comunități :

- [REDACTED]

Gospodărirea în trecut a acestor păduri se făcea pe baza unor studii de exploatare, regimul fiind codru, regenerarea făcându-se din sămânță. Molidul fiind în optimul ecologic, arboretele sau regenerat cu ușurință pe cale naturală iar parchetele neregenerate au fost împădurite cu aceeași specie, ceea ce a determinat formarea unor arborete pure, care nu au satisfăcut pe deplin o gamă variată de cerințe economice și ecologice. Dovada celor menționate anterior stau actualele arborete pure de molid, consistența plină a acestora și modul de regenerare preponderent pe cale naturală din sămânță și mai rar pe cale artificială, prin plantații.

3.1.2 Modul de gospodărire a pădurilor după anul 1948 până la intrarea în vigoare a amenajamentului expirat

Până în anul 1951 când se întocmește primul amenajament pădurile acestei unități au fost gospodărite pe baza Legii 204/1947 pentru apărarea patrimoniului forestier. Odată cu întocmirea primului amenajament pădurile au început să fie gospodărite rațional, gospodărire bazată pe concepția reconsiderată de continuitate și sporire a productivității pădurilor.

În ceea ce privește apartenența administrativă după anul 1948, pădurile care fac obiectul studiului de față au aparținut Ocolului silvic Miercurea Ciuc, reamenajarea executându-se în anul 1957.

În general principalele caracteristici ale amenajamentelor anterioare sunt următoarele:

- Bazele de amenajare, în continuă reconsiderare privind îndeosebi ciclul de producție, vârsta exploatabilității, compoziția și tratamentele corespunzătoare structurii fondului de producție, au permis o gospodărire rațională;
- Tratamentele aplicate au corespuns țelului de gospodărire fixat și au urmărit în parte regenerarea naturală a arboretelor;
- Lucrările de împădurire au avut în permanență formarea arboretelor de amestec, asigurarea în molidișurile pure a compoziției optime, în vederea asigurării stabilității la doborâturi de vânt;
- Lucrările de îngrijire au urmărit cu precădere recoltarea de masă lemnoasă suplimentară, dar mai ales au fost impuse de prevenirea apariției unor factori dăunători, limitativi pentru molid, rupturi și doborâturi de vânt și de zăpadă.
- Rețeaua instalațiilor de transport s-a dezvoltat mult.

În anul 1977 s-a întocmit o lucrare amplă I.C.P.I.L. – I.C.A.S privind instalațiile de transport și accesibilitatea fondului forestier.

3.1.2.1. Evoluția constituirii U.P. și a bazelor de amenajare până la amenajarea anterioară inclusiv

Fondul forestier al [REDACTAT] s-a constituit prin aplicarea Legii 1/2000. În baza acesteia, i s-a reconstituit dreptul de proprietate asupra terenurilor forestiere pentru o suprafață de 973,2 ha. Conform [REDACTAT] a dobândit dreptul de proprietate asupra 4,3 ha de pădure pe raza comunei Lunca de Jos, din județul Harghita.

Bazele de amenajare adoptate de-a lungul celor 5 amenajamente (1951, 1957, 1970, 1981, 1992), pentru aceste păduri ocupate în proporție de 74% de molid au fost:

- regimul: codru;
- exploatabilitate: tehnică, iar vârsta exploatabilității a fost variabilă la diferitele etape de amenajare, între 75 de ani în anul 1957 și 109 ani în anul 1993;

- ciclu: 100 ani, până la amenajarea din 1992 când a fost adoptat un ciclu de 110;
- compoziția țel: 77MO 17LA 4BR 2FA;
- tratamentele aplicate: tăieri rase, tăieri progresive.

După ce s-a realizat o succintă prezentare a bazelor de amenajare care au existat în decursul diferitelor ediții de amenajament, în tabelul 3.1.2.1. vom realiza descrierea bazelor de amenajare pentru edițiile de amenajament din anii 2013 și 2023, astfel:

Evoluția constituirii U.P. și a bazelor de amenajare până la amenajarea anterioară (inclusiv)

Tabelul 3.1.2.1.1.

Anul amenajării	U.P	Suprafata U.P - ha		Subunități de gospodărire			Regimul	Compoziția țel	Tratamentul	Exploata-bilitatea și vârsta medie a exploata-bilității	Ciclul ani
		Totală	Grupa I	Denu-mirea	Suprafața -ha-	%					
2013	I Bârzava	977,50	919,00	S.U.P A	830,3	87	Codru	73MO18LA 3BR6PAM	Tăieri progresive Tăieri succesive în margine de masiv, Tăieri rase	De protecție, tehnică 100	100
				S.U.P. K	5,9	1					
				S.U.P.M	120,2	12					
2023	I Bârzava	977,50	918,98	S.U.P A	838,01	86	Codru	70M10LA 8BR8FA2PI 2PAM	Tăieri progresive, T. succesive în margine de masiv, T. rase	De protecție, tehnică 101	100
				S.U.P. K	5,76	1					
				S.U.P.M	119,08	13					

La amenajarea din anul 2013, care a fost întocmită pentru suprafața totală de 977,5 ha fond forestier, s-a prevăzut gospodărirea arboretelor în regim de codru, cu trei subunități de gospodărire și anume: S.U.P. A, S.U.P. M și S.U.P. K. Bazele de amenajare adoptate erau: regimul codru, exploatabilitatea de protecție apentru arboretele din grupa I funcțională și tehnică pentru arboretele din grupa a II-a cu vârsta medie a exploatatbilității de 100 ani, urmărindu-se realizarea de sortimente de lemn gros și cherestea, propunându-se: tratamentul tăierilor progresive, tăierilor succesive în margine de masiv și a tăierilor rase, ciclul adoptat este de 100 ani, iar compoziția țel s-a stabilit diferențiat în funcție de tipul natural de pădure pentru fiecare arboret în parte, aceasta fiind: 73MO 18LA 3BR 6PAM.

Actuala amenajare care s-a întocmit tot pentru suprafața de 977,50 ha fond forestier, se prevede gospodărirea arboretelor în regim de codru, cu trei subunități de gospodărire și anume: S.U.P. A, S.U.P. M și S.U.P. K. Bazele de amenajare adoptate sunt: regimul codru, exploatabilitatea de protecție pentru arboretele din grupa I funcțională, iar pentru cele din grupa a II-a funcțională s-a adoptat exploatabilitatea tehnică, vârsta medie a exploatatbilității fiind de 101 ani, urmărindu-se realizarea de sortimente de lemn gros și cherestea, propunându-se tratamentele: tăierilor succesive în margine de masiv, tăierilor progresive și a celor rase, ciclul adoptat este de 100 ani, iar compoziția țel s-a stabilit diferențiat în funcție de tipul natural de pădure pentru fiecare arboret în parte, aceasta fiind: 70MO 10LA 8BR 8FA 2PI 2PAM.

3.1.2.2. Evoluția reglementării producției

Modul de reglementare a procesului de producție lemnoasă pe parcursul etapelor de amenajare s-a efectuat în cadrul S.U.P.A – codru regulat, sortimente obișnuite. Evoluția reglementării producției este analizată începând cu amenajamentul din 2003, deoarece este anul când s-a constituit fondul forestier al Composesoratul Bârzava, și care provine din părți ale fostelor U.P. XI Păuleni și U.P. XII Lunca, din cadrul O.S.Miercurea Ciuc, precum și din U.P. IV Ciugheș și U.P. VI Tărhăuși din cadrul fostului O.S. Agăș.

Evoluția reglementării producției**Tabel 3.1.2.1.1**

Anul amenajării	Subunități de gospodărire	Suprafața -ha-	Arborete exploatabile		Arborete preexploatabile		Creșterea indicatoare -m ³ -	Posibilitatea -m ³ /an -	Indicele de recoltare m ³ /an/ha	Indicele de creștere curentă m ³ /an/ha
			Suprafață	Volum mii m ³	Suprafață	Volum mii m ³				
2003	S.U.P.A	830,3	228,4	92,9	228,0	109,0	5,1	3957	4,8	7,7
2013	S.U.P.A	830,3	253,9	101,1	183,5	85,3	5,0	3611	4,3	8,3
2023	S.U.P.A	838,01	270,31	117,33	96,52	46,88	4,2	3720	4,4	7,4

Efectuând comparația dintre suprafața și volumul arboretelor exploatabile constatăm o creștere a acestora la actuala amenajare față de ediția trecută de amenajament cu 6% pe suprafață și de 16% pe volum, iar pentru arboretele preexploatabile constatăm o scădere a acestora cu 90 % pe suprafață și o creștere de 85% pe volum.

Analiza posibilității propusă de amenajant indică o creștere a acesteia cu 3% față de amenajarea precedentă, respectiv de la 3611 m³ cât era în anul 2013 la 3720 m³ în anul 2023. Posibilitatea de produse principale la actuala amenajare a fost stabilită prin procedeul claselor de vârstă procedeu deductiv.

O analiză comparativă a indicelui de recoltare cu indicele de creștere curentă, pentru amenajarea actuală cât și pentru cea anterioară, constatăm valori mai mari ale indicelui de creștere curentă față de cel de recoltare, ceea ce înseamnă faptul că va avea loc o acumulare de masă lemnoasă la nivelul acestei unități de producție. Cu privire la creșterea indicatoare constatăm o scădere a acesteia de la 5,0 m³/an/ha, la 4,2 m³/an/ha.

Dacă analizăm comparativ valorile indicelui de recoltare de la actuala amenajare cu cel de la amenajarea precedentă, observăm că acesta a crescut puțin de la 4,3 m³/an/ha cât era în anul 2013 la o valoare de 4,4 m³/an/ha în anul 2023, fapt explicat prin creșterea volumului posibil de recoltat din produse secundare, cât și a celui de produse principale.

3.1.2.3. Aplicarea prevederilor amenajamentelor anterioare**Prevederile și realizările amenajamentului anterior****Tabelul 3.2.1.**

Anenaj. din anul	Prevederi (P)	Împăduriri [ha/ /an]	Produse secundare		Acc. I m ³ /an	Produse principale		Tăieri de igienă		Indici de recoltare [m ³ /an/ha]	Indici de creștere curentă [m ³ /an/ha]
	Realizări (R)		ha/an	m ³ /an		ha/an	m ³ /an	ha/an	m ³ /an		
	%										
2013	P	12,68	37,38	949	-	14,60	3611	26,73	320	4,7	7,3
	R	8,17	13,92	446	474	18,72	1806	217,62	559		
	%	64	37	47	-	128	50	814	175		

1. Produse principale

Posibilitatea de produse principale a fost realizată în proporție de 128% pe suprafață, iar pe volum în procent de 50%. Nerealizarea prevederilor la produse principale se explică prin apariția produselor accidentale I.

2. Produse secundare

Volumul de recoltat din produse secundare nu a atins prevederile din amenajament, nici pe suprafață (37%) și nici pe volum (47%), neparcurgându-se suprafețele propuse în planul decenal, o eroare ce afectează în mod direct compoziția actuală a arboretelor tinere și a căror remediere se va putea face cu mare dificultate cu efecte negative ce pot afecta stabilitatea arboretelor.

3. Tăieri de igienă și tăierile accidentale

Tăierile de igienă au depășit volumul prevăzut a se recolta conform amenajamentului, realizându-se în proporție de 175%. Având în vedere apariția factorilor biotici (dăunători din familia Ipsidae), respectiv a celor abiotici, care au acționat asupra fondului forestier, au dus la constituirea de partizi de produse accidentale și/sau igienă.

4. Împăduriri

Împăduririle s-au executat pe o suprafață de 8,17 ha, ce reprezintă 64% din prevederi. Pe lângă împăduririle efectuate după tăierile rase sau efectuat completări la regenerările naturale.

3.2 Analiza critică a amenajamentului expirat

Aplicarea prevederilor amenajamentului precedent privind împăduririle, lucrările de îngrijire și conducere a arboretelor și tăierile de produse principale sunt prezentate în tabelul 3.2.1.

3.2.1. Analiza critică a aplicării amenajamentului expirat

În tabelul 3.2.1.1 se prezintă dinamica procesului de regenerare naturală pentru deceniul expirat.

Dinamica procesului de regenerare naturală

Tabelul 3.2.1.1

Elemente de caracterizare a arboretului și semințișului utilizabil															Tratamentul aplicat	Nr de interveții	Lucr de împănări
Amenajamentul din anul 2013								Amenajamentul din anul 2023									
Arboret matur					Semințiș utilizabil			Arboret matur				Semințiș utilizabil					
U.a.	Suprafața	Vârsta ani	Compoziția	Consis-tența	Compoziția	S ha	S %	U.a. supr	Vârsta ani	Compoziția	Consis-tența	Compoziția	S ha	S %			
-	-	-	-	-	-	-	-	4B/3,32	100	10MO	0,6	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	7A/0,83	120	10MO	0,8	-	-	-	-	-	-
10B	2,5	115	10MO	0,6	10MO	0,5	20	-	-	-	-	-	-	-	T.Rase.	1	-
-	-	-	-	-	-	-	-	15B/2,10	105	10MO	0,7	10MO	0,21	10	-	-	-
16C	3,3	115	10MO	0,7	10MO	1,3	40	16C/2,42	125	10MO	0,6	10MO	1,45	60	T. succ. margine de masiv	1	-
16D	4,8	115	10MO	0,4	10MO	2,9	60	-	-	-	-	-	-	-	T. progresive	1	-
17A	13,6	110	10MO	0,6	10MO	4,1	30	17A/12,94	120	10MO	0,5	10MO	7,76	60	T. progresive	1	-
-	-	-	-	-	-	-	-	17D/1,34	120	10MO	0,7	10MO	0,67	50	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	18C/2,47	115	10MO	0,4	10MO	0,89	40	-	-	-
21C	0,7	115	10MO	0,5	10MO	0,2	30	-	-	-	-	-	-	-	T.Rase.	1	-
21G	4,3	115	10MO	0,7	10MO	1,3	30	-	-	-	-	-	-	-	T. succ. margine de masiv	2	-
21J	1,5	115	10MO	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	T. rase	1	-
21L	2,6	115	10MO	0,6	10MO	1,3	50	-	-	-	-	-	-	-	T. succ. margine de masiv	2	-
22E	1,0	140	10MO	0,5	10MO	0,3	30	22A/26,16	100	10MO	0,6	10MO	7,85	30	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	24/14,70	100	10MO	0,8	10MO	1,47	10	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	25C/19,28	100	10MO	0,6	10MO	1,93	10	-	-	-
25E	1,5	90	10MO	0,4	10MO	0,3	20	-	-	-	-	-	-	-	T. progresive	2	-
-	-	-	-	-	-	-	-	25G/1,02	110	10MO	0,3	10MO	0,51	50	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	26A/6,74	110	10MO	0,6	10MO	0,67	40	-	-	-
29B	19,00	105	10MO	0,2	10MO	13,3	70	-	-	-	-	-	-	-	T. progresive	1	-
30C	3,3	140	10MO	0,5	10MO	0,33	10	-	-	-	-	-	-	-	T. progresive	2	-
-	-	-	-	-	-	-	-	30A/5,05	110	10MO	0,7	10MO	1,01	20	-	-	-
31A	0,4	125	9MO1FA	0,5	6FA4MO	0,12	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	31D/0,88	95	10MO	0,3	10MO	0,26	30	-	-	-
33	2,2	130	10MO	0,4	10MO	0,7	30	-	-	-	-	-	-	-	T. succ. margine de masiv	2	-
34D	2,7	110	10MO	0,6	10MO	0,9	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	30	34F/3,84	130	8MO2FA	0,3	5FA4BR1MO	2,69	70	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	20	35A/3,01	130	10MO	0,5	8MO2BR	0,60	20	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	36C/5,74	120	10MO	0,3	7MO2FA1BR	4,02	70	-	-	-
38	27,2	95	10MO	0,7	7MO1FA2BR	9,07	30	38/26,82	105	10MO	0,4	8MO2LA	10,73	40	T. succ. margine de masiv	1	-

Elemente de caracterizare a arboretului și semințișului utilizabil															Tratamentul aplicat	Nr de interven-ții	Lucr de împădurire
Amenajamentul din anul 2013								Amenajamentul din anul 2023									
Arboret matur					Semințiș utilizabil			Arboret matur				Semințiș utilizabil					
U.a.	Suprafața	Vârsta ani	Compoziția	Consis-tența	Compoziția	S ha	S %	U.a. supr	Vârsta ani	Compoziția	Consis-tența	Compoziția	S ha	S %			
39B	16,8	95	10MO	0,6	-	-	-	39B/16,53	105	10MO	0,2	8MO2BR	4,96	30	T. succ. margine de masiv	1	-
-	-	-	-	-	-	-	-	40B/6,66	100	10MO	0,6	5BR2MO3FA	6,66	30	-	-	-
43B	0,3	125	10MO	0,5	10MO	0,06	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43F	2,8	70	10MO	0,3	5BR4MO1DT	0,93	30	-	-	-	-	-	-	-	T. progresive	1	-
45B	6,9	110	10MO	0,4	10MO	1,38	20	-	-	-	-	-	-	-	T. progresive	1	-
47A	3,5	80	10MO	0,1	10MO	2,10	60	-	-	-	-	-	-	-	T. Rase	1	-
-	-	-	-	-	-	-	-	48A/3,93	100	10MO	0,4	10MO	1,18	30	T. progresive	2	-

Din datele prezentate mai sus se desprind următoarele concluzii:

- trei din arboretele incluse în planul decenal n-au fost parcurse cu tăieri de regenerare, conform prevederilor amenajamentului; celelalte arborete au fost parcurse cu 1 – 2 tăieri, la care se mai adaugă și tăieri de produse accidentale;
- regenerarea arboretelor nu este dificil de realizat, dar se cuvine o atenție deosebită acestui aspect;
- analizând dinamica procesului de regenerare se constată că, în urma tăierilor de regenerare executate în cursul deceniului de aplicare a amenajamentului 2013-2023, suprafața semințișului utilizabil a crescut de la 40,79 ha în anul 2013 la 55,20 ha în anul 2023;
- semințișul utilizabil este instalat la amenajarea actuală în proporție de până la 70%., în procent mai mare în arboretele în care s-au executat tăieri de produse accidentale, semințișul instalându-se în ochiurile create.

3.3. Concluzii privind gospodărirea pădurilor

O analiză a modului de gospodărire a pădurilor în trecut evidențiază câteva aspecte importante privind modul de întocmire a amenajamentelor și cele de aplicare al acestora, concretizate în starea și structura actuală a arboretelor.

În ceea ce privește modul de întocmire al amenajamentelor, este de remarcant prevederea de gospodărire unitară a tuturor pădurilor, prin adoptarea cu consecvență a principiilor continuității, productivității și rentabilității. În virtutea acestora, pădurile au fost îndrumate spre starea normală, apreciată după structura claselor de vârstă, spre convertirea la codru, pe intensificarea ritmului de refacere a arboretelor slab productive, spre valorificarea lor superioară, printr-o sortare mereu ameliorată a masei lemnoase în paralel cu dotarea pădurilor cu drumuri și prin extinderea unor specii de rășinoase prin ameliorarea funcțiilor de producție și protecție.

La aplicarea amenajamentelor se poate reține preocuparea, în linii generale, de respectare a măsurilor, respectiv prevederile amenajamentelor, la reducerea clasei de regenerare, la extinderea rentelor intensive, creșterea suprafeței arboretelor cu funcții speciale de protecție, la dotarea pădurilor cu drumuri, etc.

3.3.1. Evoluția structurii pădurilor

În continuare se va reda evoluția în timp a principalilor indicatori calitativi și cantitativi ai mărimii și structurii fondului forestier de-a lungul perioadelor de amenajare pentru care există date disponibile.

a) Evoluția claselor de vârstă

Dinamica claselor de vârstă

Tabelul 3.3.1.1.

Amenajamentul din anul....	Clasele de vârstă [ha / %]							Total U.P. [ha]
	I	II	III	IV	V	VI	VII	
2013	153,5	143,3	129,6	212,7	223,2	81,6	12,5	956,4
	16	15	14	22	23	9	1	100
2023	155,43	116,62	207,96	157,38	223,35	81,58	20,53	962,85
	16	13	22	16	23	8	2	100

Pe clase de vârstă, fondul forestier a avut și are o structură dezechilibrată. A existat un excedent de arborete la amenajarea anterioară în clasele a III-a și a V-a de vârstă, excedent care s-a menținut la amenajarea actuală. Se constată un deficit de arborete în clasele: I, a II-a, a IV-a și a VI-a și peste de vârstă. Cauzele dezechilibrelor sunt datorate modului de constituire a unității de producție. Este

necesar ca prin măsurile silviculturale ce se vor aplica, să realizăm în timp o normalizare a structurii pe clase de vârstă.

b) Evoluția claselor de producție

Dinamica claselor de producție

Tabelul 3.3.1.2.

Amenajamentul din anul....	Clase de producție [ha / %]				Total U.P. [ha]
	II	III	IV	medie	
2013	86,89	869,51	-	2,9	956,4
	9	91	-	-	100
2023	57,77	895,45	9,63	2,9	962,85
	6	93	1	-	100

Analizând datele de mai sus se observă că între amenajarea actuală și cea precedentă sunt diferențe în ceea ce privește productivitatea arboretelor. La actuala amenajare domină arboretele din clasa a III-a de producție, care se găsește în procent de 93% din suprafața unității de producție, urmate fiind de arboretele din clasa a II-a de producție care ocupă 6% din suprafață, respectiv arboretele din clasa a IV-a de producție ce ocupă 1% din suprafață. Față de amenajarea din anul 2013 se constată că s-a redus procentul arboretelor încadrate în clasa a II-a de producție de la 9% la 6% și are loc o creștere a procentului arboretelor încadrate în clasa a III-a de producție, de la 91% cât era în anul 2013 la 93% cât este în anul 2023 și la 1% la această amenajare a arboretelor din clasa a IV -a de producție.

c) Evoluția compoziției

Dinamica sub raportul compoziției

Tabelul 3.3.1.3.

Amenajamentul din anul....	Specii [%]							Total U.P. [ha]
	MO	LA	BR	PI	FA	ME	SAC	
2013	90	3	2	2	1	1	1	956,40
2023	89	3	2	2	2	1	1	962,85

În ceea ce privește evoluția arboretelor în raport cu compoziția se constată că există diferențe minore ale acestora între amenajarea precedentă și cea actuală. Ponderea cea mai mare la actuala amenajare ca și la precedentă o are molidul care ocupă 89% din compoziție, urmat fiind de larice care are o proporție de 3%, fagul, bradul și pinul ocupă fiecare 2%, iar mesteacănul și salcia căprească ocupă fiecare câte 1% din compoziție. Este de menționat faptul că această compoziție actuală a fondului forestier analizat este diferită de compoziția țel: 70MO 10LA 8BR 8FA 2PI 2PAM, numai că prin lucrările ce se vor efectua se va urmări reducerea ponderii: molidului, a mesteacănului și a salciei căprești, precum și creșterea ponderii următoarelor specii: fagul, bradul, și a laricelui.

d) Evoluția densității arboretelor

Dinamica densității arboretelor

Tabelul 3.3.1.4.1.

Amenajamentul din anul....	Categorii de consistență [ha / %]				Total U.P. [ha]
	0,1 – 0,3	0,4 – 0,6	0,7 – 1,0	Consistența medie	
2013	28,7	143,5	784,2	0,76	956,4
	3	15	82	-	100
2023	30,34	219,74	712,77	0,76	962,85
	3	23	74	-	100

La actuala amenajare din punct de vedere al densității arboretelor se constată că domină cele care au consistența între 0,7 – 1,0 în procent 74%, respectiv de cele cu consistența între 0,4 – 0,6 în procent 23%, iar cele ce au consistența 0,1-0,3 sunt în proporție de 3%. Creșterea proporției arboretelor cu consistența între 0,4-0,6, este o consecință a aplicării tăierilor de regenerare și a existenței arboretelor tinere ce nu au închis starea de masiv.

În concluzie, din analiza modului de gospodărire din trecut se pot reține următoarele aspecte:

- repartizarea arboretelor pe clase de vârstă este dezechilibrată, existând un excedent de arborete în clasele a III- a și a V- a de vârstă, și un deficit de arborete în clasele clasele: I, a II-a, a IV-a și a VI-a și peste de vârstă;
- se constată o preocupare a administratorului și proprietarului pentru menținerea unei stări optime de sănătate și pentru refacerea arboretelor necorespunzătoare;
- se constată o proporție mult mai mare a molidului în compoziția actuală a arboretelor comparativ cu cea din compoziția țel și se recomandă creșterea ponderii: fagului, bradului și laricelui, în stațiuni corespunzătoare pentru a crea arborete amestecate, rezistente la factorii de mediu;
- din punct de vedere a productivității arboretelor, acestea valorifică optim potențialul stațiunilor;
- din punct de vedere al densității arboretelor se constată că aceasta este corespunzătoare.

4. STUDIUL STAȚIUNII ȘI AL VEGETAȚIEI FORESTIERE

4.1. Metode și procedee de culegere și prelucrare a datelor de teren

Elemente de caracterizare a stațiunii și arboretelor sunt redată în „Evidența descrierii parcelare”. Culegerea datelor de teren s-a făcut prin parcurgerea terenului și în conformitate cu „Normelor tehnice pentru amenajarea pădurilor- ediția 1986” deoarece programul AS nu a fost reactualizat după noile norme din 2000. Acestea au fost consemnate în fișa unităților amenajistice prin coduri și denumiri oficializate. Datele se referă la descrierea arboretului și a stațiunii.

S-au mai înregistrat date complementare importante referitoare la caracteristicile unităților amenajistice, a terenurilor afectate, a terenurilor neproductive.

Tipurile de stațiune și tipurile naturale de pădure au fost înscrise în descrierea parcelară după clasificarea din lucrarea „Sistematica unităților de bază ale tipologiei forestiere 1977”. Datele de caracterizare a topoclimatului local s-au luat după „Atlasul Climatologic al României”, ediția 1966.

Stabilirea tipurilor de stațiune s-a făcut ținându-se seama de factorii geografici, pedologici și de vegetație (arboret, subarboret, floră indicatoare).

În scopul determinării corecte a volumului arboretelor exploatabile s-au efectuat inventarii statistice în u.a.: 6C, 17A, 22A, 24, 25C, 26A, 35A, 36C, 38, 39 B, 40B și 48A, inventarii integrale în u.a.: 4B, 5B, 7A, 15B, 16C, 17D, 18C, 25G, 31D, 34F, și 35A.

Suprafețele s-au determinat prin vectorizarea planurilor de bază cu scara 1:5000, peste care au fost suprapuse măsurătorile topografice efectuate pe fiecare limită de subparcelă.

Elementele de descriere a arboretelor s-au determinat prin măsurători referitoare la diametre, înălțime și prin numărarea inelelor pentru determinarea vârstei. Pentru arboretele tinere, s-au utilizat și datele și informațiile furnizate de la ocol. La descrierea arboretelor s-a folosit și metoda estimării în ceea ce privește compoziția, amestecul, vitalitatea, consistența, structura, subarboretul, starea de sănătate, vitalitate etc.

Datele de teren culese în carnetele de descriere parcelară au fost prelucrate cu calculatorul electronic folosind programul de amenajare silvică AS.

4.2. Elemente generale privind cadrul natural

Fondul forestier aparținând [REDACTED] este situat în regiunea Carpaților Orientali (Carpații Moldovo - Transilvani) și anume în Munții Ciucului și Munții Tarcăului din grupa Munților Troțușului.

4.2.1. Geologie

Din punct de vedere geologic, în cuprinsul teritoriului studiat se deosebesc formațiuni de fliș gresos din cretacicul superior și inferior.

Rocile masive sunt alcătuite din fliș gresos, marne și andezite de diferite tipuri, predominând cele cu piroxeni. Succesiunea lor evolutivă începe cu andezitele cu amfiboli, trece prin andezite cu piroxeni și se termină cu andezitele bazaltoide. Toate acetse roci sunt supuse procesului continuu de degradare și alterare. Mineralele cele mai puțin rezistente la alterare se dovedesc a fi andezitele feromagneziene și plagiocazul.

4.2.2. Geomorfologie

Unitatea geomorfologică dominantă este versantul, configurația acestuia fiind ondulată, mai rar cu formă fragmentată, așa cum reiese și din tabelul 4.2.2.1. Panta terenului acționează în strânsă legătură cu expoziția și altitudinea influențând condițiile de geneză a solurilor, precum și diferențieri în aplicarea măsurilor silvo-tehnice.

Ca regulă generală, cu cât panta este mai mare, cu atât influența expoziției asupra factorilor climatici și edafici și indirect, asupra vegetației forestiere, se amplifică și mai mult și devine nefavorabilă.

Crestele versanților sunt mai vântuite, solul este mai superficial, mai uscat și mai sărac, astfel că pădurea resimte aici, cel mai puternic, influența condițiilor staționale neprielnice.

Repartiția suprafețelor pe categorii de înclinare

Tabelul 4.2.2.1.

Panta(g)		<16 ⁰	16-30 ⁰	31-40 ⁰	Total
Suprafața	ha	57,79	559,44	360,27	977,5
	%	6	58	36	100

Panta medie a U.P. I Bârzava este între 16-30⁰ (559,44 ha), existând versanți cu pantă redusă sub 16⁰ (57,79 ha), dar și versanții abrupti cu pante peste 30⁰ (360,27 ha).

În ceea ce privește expoziția versanților s-a făcut o cartare prezentată în tabelul 4.2.2.2, în care se observă ponderea cea mai mare a expoziției este cea însorită - 39%, urmată de cea umbrită - 34 %, și de cea parțial însorită - 27 % din totalul suprafeței.

Repartiția suprafețelor pe expoziții

Tabelul 4.2.2.2

Expoziția		Însorită	Parțial însorită	Umbrită	Total
Suprafața	ha	383,44	260,69	333,37	977,5
	%	39	27	34	100

Din punct de vedere altitudinal pădurile studiate sunt amplasate majoritar (39%) între 1200 m și 1400 m. Altitudinea minimă este de 810 m și se înregistrează în u.a. 1A, iar cea mai mare altitudine 1510 m se înregistrează în parcela 37 B.

O prezentare în detaliu a suprafețelor aferente anumitor categorii de altitudine se poate urmări în tabelul 4.2.2.3.

Repartiția suprafețelor pe altitudini

Tabelul 4.2.2.3

Altitudine (m)		800-100	1000-1200	1200-1400	1400-1600	Total
Suprafața	ha	273,5	320,1	380,8	3,1	977,5
	%	28	33	39	-	100

Înclinarea terenului este variată și se caracterizează în funcție de zona de relief în care se încadrează, datele fiind redată în tabelul 4.2.2.3.

Repartiția suprafețelor pe etaje fitoclimatice, înclinare și expoziție

Tabelul 4.2.2.3.

Forma- tia forest.	Categ. de altitudine	CATEGORII DE INCLINARE												TOTAL			
		Ins. Ha	P. Ins. Ha	Umbr. Ha	Ins. Ha	P. Ins. Ha	Umbr. Ha	Ins. Ha	P. Ins. Ha	Umbr. Ha	Ins. Ha	P. Ins. Ha	Umbr. Ha	Ins. Ha	P. Ins. Ha	Umbr. Ha	Total Ha
	10 - 12				0.19	2.55								0.19	2.55		2.74
	TOTAL				0.19	2.55								0.19	2.55		2.74
					7%	93%								7%	93%		100 %
11	01 - 02	6.88	13.80		8.72	2.76	2.89			6.22				15.60	16.56	9.11	41.27
	08 - 10		1.77	28.65	131.71	14.95	11.39	0.79	8.28					132.50	25.00	40.04	197.54
	10 - 12	1.36	2.54		85.22	45.05	54.10	43.87	30.02	39.87				130.45	77.61	93.97	302.03
	12 - 14	2.79			36.01	35.75	71.42	59.08	46.49	118.83				97.88	82.24	190.25	370.37
	14 - 16					0.95									0.95		0.95
	TOTAL	11.03	18.11	28.65	261.66	99.46	139.80	103.74	84.79	164.92				376.43	202.36	333.37	912.16
		19%	31%	50%	52%	20%	28%	29%	24%	47%				41%	22%	37%	100 %
12	08 - 10					55.78								55.78			55.78
	TOTAL					55.78								55.78			55.78
						100%								100%			100 %
13	10 - 12							6.82						6.82			6.82
	TOTAL							6.82						6.82			6.82
								100%						100%			100 %
	01 - 02	6.88	13.80		8.72	2.76	2.89			6.22				15.60	16.56	9.11	41.27
	08 - 10		1.77	28.65	131.71	70.73	11.39	0.79	8.28					132.50	80.78	40.04	253.32
	10 - 12	1.36	2.54		85.41	47.60	54.10	50.69	30.02	39.87				137.46	80.16	93.97	311.59
	12 - 14	2.79			36.01	35.75	71.42	59.08	46.49	118.83				97.88	82.24	190.25	370.37
	14 - 16					0.95									0.95		0.95
	TOTAL UP	11.03	18.11	28.65	261.85	157.79	139.80	110.56	84.79	164.92				383.44	260.69	333.37	977.50
		19%	31%	50%	47%	28%	25%	31%	24%	45%				39%	27%	34%	100 %
	TOTAL CAT. INCL.		57.79			559.44			360.27								977.50
			6%			57%			37%								100 %

Formele de relief din zonă au influență hotărâtoare asupra factorilor climatici (căldură, umiditate, etc.) creând topoclimate specifice, determinând în același timp și profunzimea solului, grosimea orizontului de humus, etc. Aceste influențe se concretizează în bonitatea stațională prezentată în tabelul 4.4.1.1 care determină în final productivitatea arboretelor.

4.2.3. Hidrologie

Din punct de vedere hidrologic pădurile acestei unități de producție se află situate în bazinul hidrografic al râului Trotuș.

Apele existente pe acest teritoriu și care se varsă direct sau indirect în râul Trotuș, sunt: V. Bârzava, V. Mare, V. Țiganului, Pr. Huma, Pr. V. Mare.

Pârâiele de pe cuprinsul U.P. I Bârzava au un regim hidrologic dezechilibrat, ele își au obârșia în zona montană și au un caracter torențial depunând aluviuni în luncile inundate. Acest caracter torențial este mai pronunțat primăvara în timpul topirii zăpezilor și vara în perioadele cu precipitații abundente.

Debitul apelor este variat, cu un maxim primăvara după topirea zăpezilor și cu un minim vara pe timpul perioadelor călduroase.

De-a lungul pârâielor și a drumurilor axiale pe o bandă de lățime variabilă (circa 10 – 15 m), se întâlnesc două fenomene de eroziune de suprafață și în adâncime, adesea solul fiind spălat, adăugându-se până la roca de bază.

4.2.4. Climatologie

Caracteristicile climatului sunt cele ale climei continentale moderate, subîntul climei munților mijlocii, care înglobează înălțimi ale versanților cuprinse între 800 – 1600 m.

În sistemul de clasificare Köppen, teritoriul analizat se încadrează în provincia climatică D.f., subprovincia K, caracterizată prin climă boreală, precipitații suficiente tot timpul anului, cu ierni deosebit de reci, cu temperaturi medii anuale sub 8 grade și temperatura medie a lunii celei mai calde sub 18 grade.

4.2.4.1. Regimul termic

Temperatura aerului prezintă importante variații lunare și anuale. Oscilațiile termice au un caracter pronunțat mai ales între punctele cele mai joase și cele mai înalte.

Temperaturile medii lunare și medie anuală sunt redată în tabelul 4.2.4.1.1.

Variația anuală a temperaturilor medii lunare

Tabelul 4.2.4.1.1.

Stația	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Anual
Gheorgheni	-6,8	-4,7	0,4	6,2	11,4	14,4	16,0	15,5	11,8	6,6	0,2	-4,3	5,6

*Sursa Atlasul Climatologic al României

Temperatura medie a lunii celei mai calde (iulie) este de $16,0^{\circ}\text{C}$, iar a celei mai reci (ianuarie) este de $-6,8^{\circ}\text{C}$. Temperatura medie anuală este de $5,6^{\circ}\text{C}$, dar ea poate să scadă mult în zonele mai înalte.

Temperaturile medii pe anotimpuri sunt:

- primăvara: $6,0^{\circ}\text{C}$;
- vara: $15,3^{\circ}\text{C}$;
- toamna: $6,2^{\circ}\text{C}$;
- iarna: $-5,3^{\circ}\text{C}$;

Date calendaristice pentru primul și ultimul îngheț

Tabelul 4.2.4.1.2.

Stația	Date calendaristice pentru						
	Primul îngheț (toamna)			Ultimul îngheț (primăvara)			Durata medie în zile a intervalului fără îngheț
	Data medie	Cel mai timpuriu	Cel mai târziu	Data medie	Cel mai timpuriu	Cel mai târziu	
Gheorgheni	27.IX	05.IX	29.X	14.V	11.IV	07.VI	136

*Sursa Atlasul Climatologic al României

Datele privind regimul termic vor avea un caracter orientativ în stabilirea soluțiilor silvotehnice, atât în ceea ce privește întemeierea unor noi arborete cât și la gospodărirea pădurilor din cadrul U.P. I Bârzava.

În lunile iulie și august se înregistrează temperaturile maxime absolute, care pot provoca „pârlitura scoarței” la speciile sensibile (molid, brad), iar temperaturile minime absolute se realizează în lunile ianuarie – februarie cauzând gelivuri la molid.

Primul îngheț se produce la sfârșitul perioadei de vegetație, iar ultimul îngheț cu 3 zile după începerea perioadei de vegetație, ceea ce ne indică înghețuri târzii care pot provoca degerarea puietilor de brad și fag.

4.2.4.2. Regimul pluviometric

Regimul pluviometric caracterizat prin precipitații (mm), cantități lunare și anuale medii, evapo-transpirație, indici de ariditate – de Martone, se prezintă sintetic astfel:

Variația anuală a cantităților de precipitații medii lunare

Tabelul 4.2.4.2.1.

Stația	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Anual
Miercurea Ciuc	40	40	40	60	100	120	100	90	60	60	50	40	800

*Sursa Atlasul Climatologic al României

Variația lunară a evapotranspirației potențiale

Tabelul 4.2.4.2.2.

Stația	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Anual
Gheorgheni	0	0	3	40	80	102	113	100	67	34	1	0	540

*Sursa Atlasul Climatologic al României

Variația lunară a indicilor de ariditate

Tabelul 4.2.4.2.3.

Stația	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Anual
Gheorgheni	84,0	40,3	32,2	29,3	38,5	43,2	37,2	31,9	22,0	26,1	30,7	52,8	34,6

*Sursa Atlasul Climatologic al României

Precipitațiile atmosferice reprezintă o caracteristică importantă a climei, deoarece apa provenită din ploi și din topirea stratului de zăpadă constituie rezerva de umezeală a solului necesară în perioada de vegetație.

Cantitatea medie anuală de precipitații (800 mm), nu este uniformă în decursul anului, variind de la un anotimp la altul, de la o lună la alta.

Un alt factor ce influențează regimul de precipitații îl constituie umezeala relativă a aerului, care prezintă o importanță deosebită pentru regimul evapo-transpirației și al transpirației vegetației. Curba variației umidității relative se prezintă cu un maxim în lunile de iarnă (ianuarie și decembrie) și cu un minim în lunile de vară (iulie - august). Scăderea umezelii relative în lunile de vară, este legată de creșterea temperaturii aerului, caracteristică acestei perioade.

Pentru o mai bună și rapidă apreciere a umidității teritoriului, s-au calculat în funcție de valorile temperaturii aerului și a precipitațiilor indici de ariditate de Martone (tabelul 4.2.4.2.3.), din care rezultă că indicii de ariditate anual oscilează în jurul valorii medii de 34,6. Indicii de ariditate anual sunt mai apropiați de cei din timpul primăverii.

Valorile ridicate ale indicelui de ariditate (peste 30), în sezonul de vegetație, indică un climat de munte.

4.2.4.3. Regimul eolian

Din punct de vedere climatic, influența vântului se resimte în valorile temperaturii, umidității atmosferice, evapo-transpirației etc., ca urmare a transportului de mase de aer și a amestecului produs în acestea. Prezența moderată a vântului este favorabilă vegetației.

O influență destul de mare o au de asemenea și factorii fizico – geografici și în special relieful Munților Carpați, care în multe cazuri modifică esențial direcția și viteza vântului, provocând accentuate modificări sau atenuări locale, ce creează atât pe regiuni întinse cât și pe porțiuni un regim al vântului destul de complicat.

Pe teritoriul unității de producție, frecvența cea mai mare o au vânturile din direcția NV (15,9%), iar viteza o au cele din direcția V (4m/s). Frecvența cea mai redusă precum și viteza medie cea mai mică o au vânturile ce bat din direcția SE (0,8m/s). Iarna înregistrează valori medii de peste 6m/s (noiembrie - martie). Uneori datorită mișcărilor maselor de aer mai puternice, combinate cu perioade mai lungi de precipitații sub formă de ploaie se pot unele doborâturi. În prezent pe teritoriul Composesoratului Bârzava se manifestă doborâturi de vânt pe suprafețe mici, intensitatea acestora este redusă.

4.2.4.4. Indicatori sintetici ai datelor climatice

În mod sintetic datele climatice (medii) de pe teritoriul Composesoratului Bârza, se prezintă astfel:

Tabelul 4.2.4.4.1**Date climatice medii pentru Composesoratul Bârza**

Specificări	Indicatori sintetici				
	Temperatura (°C)	Precipitații (mm)	Indici de umiditate	Indici de ariditate	Indici de compensare hidrică
Media anuală	5,6	800	96,4	34,6	1,0
Primăvara	6,0	200	90,7	34,0	
Vara	15,3	310	61,8	37,3	
Toamna	6,2	170	65,9	25,2	
Iarna	5,3	120	49,2	17,1	
Sezon de vegetație	12,6	530	60,5	33,7	

Datele fenologice pentru principalele specii forestiere din fondul forestier sunt prezentate în tabelul 4.2.4.4.1

Date fenologice pentru principalele specii forestiere din fondul forestier**Tabelul 4.2.4.4.1**

Specia	Înfrunzirea	Înflorirea	Coacerea	Periodicitatea	Vârsta începerii fructificației
Molid	-	10-20.V	15.X-10.XI	4-5 ani	60-70 ani
Brad	-	10-20.V	15.IX-10.X	3-4 ani	70-80 ani
Fag	5-15.V	20-25.V	15.IX-01.X	3-4ani	60-70 ani

Aceste date medii înregistrează variații în funcție de altitudine, pantă, expoziție, fertilitatea solului, etc.

Actualul amenajament a ținut seama de datele mai sus amintite, în scopul unei gospodăririi raționale prin:

- zonarea funcțională adecvată a pădurilor din cadrul Unității de producție;
- stabilirea compoziției țel și de regenerare conform cartărilor staționale;
- alegerea tratamentelor și a lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor.

Atât indicatorii sintetici ai datelor climatice cât și topoclimatul local, arată că pădurile [REDACTED] au condiții climatice favorabile.

Rășinoasele (brad, larice, pin) se pot introduce în cultură, acest teritoriu fiind în zonă favorabilă și foarte favorabilă acestor specii.

În concluzie, datele climatice ce caracterizează pădurea [REDACTED], nu au un caracter limitativ asupra vegetației forestiere, abaterile unor parametri ce caracterizează clima de la valorile medii ale acestora producând modificări vizibile în cadrul arboretelor (diminuarea creșterilor, vitalitate scăzută etc.).

4.2.4.5. Favorabilitatea factorilor și determinanților climatici pentru principalele specii forestiere

O prezentare tabelară a factorilor ecologici și a clasei de favorabilitate pentru specia majoritară (90%), este prezentată în tabelul 4.2.4.5.1.

Gradul de favorabilitate a factorilor și determinanților climatici

Tabelul 4.2.4.5.1

Factori și determinanți ecologici	Clasa de favorabilitate					
	Molid			Brad		
	Ridică și foarte ridicată	Mijlocie	Scăzută și foarte scăzută	Ridică și foarte ridicată	Mijlocie	Scăzută și foarte scăzută
Temperatura medie anuală (°C)	4-7 *	3-4; 8-9	1.4-3	6-8 *	4-5; 9-10	2.8-6.0
Precipitații medii anuale (mm)	800-1200 *	700-800	<700	800-1000 *	600-700	<600
Suma temperaturilor medii anuale $\geq 0^{\circ}\text{C}$	1900-2600 *	1250-1900	2500	2000-2700 *	1600-2000	1600
Durata perioadei de vegetație (luni)	4-6 *	3-4	2-3	5-7 *	4-5 7-8	3-4
Conținut argilă fină (<0.002 mm)%	21-45	10-21 *	>45 <10	21-40	10-21; 40-50 *	<10; >50
Volum edafic m^3/m^2	>0.60 *	0.45-0.60	<0.45	>0.60 *	0.35-0.60	0.15-0.35
Grad de saturație în baze (V%)	>35 *	20-35	<20	50-95 *	30-50	<30
Umiditatea atmosferică relativă iulie %	70-80 *	60-70	<60	70-78 *	60-70 78-85	<60

Analizând factorii ecologici și clasele de favorabilitate pentru speciile molid și brad (conform tabelului 4.2.4.5.1), cu datele prezentate la capitolele 4.2.2, 4.2.3 și 4.2.4, constatăm faptul că stațiunile de pe cuprinsul U.P. I Bârzava, sunt favorabile celor două specii, acestea putând realiza productivități mijlocii spre superioare.

4.3. Soluri

4.3.1. Evidența și răspândirea teritorială a tipurilor de sol

Situația solurilor din cadrul U.P.I Bârzava pe clase, tipuri și subtipuri precum și suprafața ocupată de acestea este dată în tabelul 4.3.1.1.

Evidența și răspândirea tipurilor de sol

Tabelul 4.3.1.1.

Nr. crt	Clasa de soluri	Tipul de Sol	Subtipul de sol	Codul	Succesiunea orizonturilor	Suprafața	
						ha	%
1	CAMBISOLURI	Disticambosol (Brun acid)	tipic	3201	Ao-Bv-C(R)	614,82	63
			litic	3206	Ao-Bv-R	359,94	37
TOTAL CAMBISOLURI						974,76	100
TOTAL GENERAL						974,76	100

Precizăm că sunt prezentate denumirile la nivel de clasă și tip de sol atât cele din Sistemul Român de Taxonomie a Solurilor 2000 (SRTS -2000) cât și Sistemul de Clasificare a Solurilor din România 1980 (SCRS – 1980), denumirea veche fiind trecută în paranteză.

Analizând tabelul de mai sus, se poate observa că toată suprafața unității de producție analizată se găsește pe solurile din clasa cambisolurilor.

Clasa cambisoluri este reprezentată de un singur tip de sol – Disticambosol (brun acid), cu două subtipuri tipic (63%) și litic (37%).

4.3.2. Descrierea principalelor tipuri de sol

O succintă descriere a tipurilor de sol este prezentată în continuare:

1. Disticambosol tipic se întâlnește pe 614,82 ha (63% din suprafață). Acest sol are codul 3201, cu profil Ao-Bv-R, format pe roci acide, gresii silicoase, cuarțite, șisturi cristaline-clorito-sericitoase s.a. pe versanți cu expoziții și pante diverse, moderat la puternic acid cu pH = 4.1-5.6, foarte humifer la intens humifer cu un conținut de humus pe grosimea de 5-15 cm de 4.9-16.8% de forma moder oligobazic la oligomezobazic cu un grad de saturație în baze V= 22-50% în orizontul Bv; foarte bine aprovizionat în azot total (0.25-0.76 g%); nisipo-lutos la luto-prăfos afânat, aerisit, cu consistență optimă, de bonitate superioară și mijlocie pentru molid, brad și fag. Bonitatea superioară este determinată de existența unui volum edafic mare, în cea mijlocie de volumul edafic util mijlociu. Volumul edafic mijlociu al solului este cauzat de prezența scheletului pe profil. Pe fondul volumului edafic prezentat, regimul de umiditate este optim, cu capacitate suficientă de reținere a apei, textura fiind nisipo-lutoasă la luto-prăfoasă, iar troficitatea medie (conținut de humus și baze de schimb moderat); în condițiile solului acid existent, activitatea micorizelor este optimă și atunci nutriția, îndeosebi cu azot, este normală, din care cauză productivitatea vegetației forestiere este mare. Pe solurile semischelete se recomandă

un procent mai mare de molid în compoziția-țel, care cu înrădăcinarea sa trasantă valorifică mult mai bine condițiile edafice existente. În prezent pe acest sol se află arborete pure de molid, arborete de amestec cu molid, brad și fag de productivitate mijlocie și superioară în funcție de volumul edafic util.

2. Districambosol litic -se întâlnește pe 359,94 ha (37 % din suprafață) și este asemănător celui tipic dar cu orizontul R a cărui limită superioară este situată între 20-50 cm adâncime. Fertilitatea acestor soluri variază în funcție de profunzimea și volumul lor edafic. Pentru fâgete aceste soluri sunt de fertilitate mijlocie spre inferioară.

4.3.3. Lista u.a.-urilor pe tipuri și subtipuri de soluri

În tabelul 4.3.3.1. este prezentată repartitia unităților amenajistice din unitatea de producție analizată pe tipuri și subtipuri de sol.

Lista unităților amenajistice pe tipuri și subtipuri de soluri

Tabel 4.3.3.1.

TS	SOL	U N I T A T I A M E N A J I S T I C E															
		23V	26V														
		TOTAL SOL		2 UA		2.74 HA											
		TOTAL TS		2 UA		2.74 HA											
2331	3206	36 E	36 F														
		TOTAL SOL		2 UA		7.42 HA											
		TOTAL TS		2 UA		7.42 HA											
2332	3201	1 A	3 A	3 B	4 A	4 B	4 C	4 D	5 A	5 B	5 C	6 A	6 C	6 D	8	9	
		10 A	10 C	10 D	14	15 A	16 A	16 B	17 A	17 B	17 C	17 D	18 B	18 C	22 A	22 B	
		22 C	23 A	26 B	31 B	31 C	31 D	31 E	32 B	33	34 F	35 A	35 B	35 C	35 D	36 A	
		36 B	36 C	36 D	36 G	36 H	36 I	36 J	36 K	36 L	36 M	37 A	37 B	37 C	38	39 A	
		39 B	40 A	40 B	41 A	41 B	41 C	42 A	42 B	43 A	43 B	43 C	43 D	43 E	44	45 A	
		45 B	45 C	45 D	45 E	46 A	46 B	46 C	47 A	47 B	47 C	48 A	48 B	49			
		TOTAL SOL		88 UA		505.20 HA											
	3206	1 B	2	6 B	12	13	18 A	19	20 A	20 B	21 A	21 B	21 C	21 D	21 E	22 D	
		23 B	24	25 A	25 B	25 C	25 D	25 E	25 F	25 G	26 A	26 C	27	28 A	28 B	29 A	
		30 A	30 B	31 A	32 A	32 C	34 A	34 C	34 D	34 E							
		TOTAL SOL		39 UA		353.72 HA											
		TOTAL TS		127 UA		858.92 HA											
2333	3201	7 A	7 B	10 B	10 E	11	15 B	16 C	16 D	29 B							
		TOTAL SOL		9 UA		45.82 HA											
		TOTAL TS		9 UA		45.82 HA											
3332	3201	34 B	50														
		TOTAL SOL		2 UA		62.60 HA											
		TOTAL TS		2 UA		62.60 HA											
		TOTAL UP		142 UA		977.50 HA											

4.4. Tipuri de stațiune

4.4.1. Evidența și răspîndirea teritorială a tipurilor de stațiuni

Tipurile de stațiune au fost determinate ca o totalitate a suprafețelor cu condiții identice sau asemănătoare pentru producția lemnoasă sau cu un ansamblu de unități staționale elementare identice sau ecologice și silvoproductiv echivalente, cu caractere fizico-geografice (situație, topoclimat, relief, substrat litologic, sol, ape supraterane și subterane) asemănătoare cu soluri apropiate ca tip genetic și ca proprietăți fizico-climatice.

De asemenea, tipuri de stațiuni au asociații de plante ce exprimă același regim de troficitate, umiditate, aerație, consistență în sol și care sunt apte pentru aceeași vegetație forestieră, reacționând în același mod la intervențiile silviculturale.

În vederea determinării și delimitării pe teren a tipurilor de stațiuni, concomitent cu descrierea parcellară s-a efectuat și studiu stațional, cu luarea în considerare a tuturor factorilor (de climă, de sol, vegetație, relief etc.), permițând descrierea și sintetizarea acestora în scopul aplicării aceluiași măsuri de gospodărire.

În tabelul 4.4.1.1. sunt prezentate tipurile de stațiuni identificate în cuprinsul Composesoratului Bârzava, ponderea lor și categoria de bonitate în care se încadrează.

Evidența tipurilor de stațiune existente în cadrul fondului forestier analizat

Tabelul 4.4.1.1.

Nr crt	Tipul de stațiune		Suprafața		Categoria de bonitate (ha)			Tipuri și subtipuri de sol
	Codul	Diagnoza	ha	%	Super	Mijl.	Inf.	
Montan de molidișuri (FM ₃)								
1	2.3.3.1	Montan de molidișuri Bi, brun acid edafic mic, cu Oxalis-Dentaria	7,42	1%	-	-	6,22	Districambosol litic
2	2.3.3.2	Montan de molidișuri Bm, brun acid edafic mijlociu, cu Oxalis-Dentaria	858,92	88%	-	861,68	-	Districambosol tipic litic
3	2.3.3.3	Montan de molidișuri Bs, brun acid edafic mare și mijlociu cu Oxalis-Dentaria	45,82	5%	44,26	-	-	Districambosol tipic
Montan de amestecuri (FM ₂)								
5	3.3.3.2	Montan de amestec Pm, brun edafic mijlociu cu Asperula-Dentaria	62,60	6%	-	62,60	-	Districambosol tipic
Total FM3			912,16	94	-	-	-	-
Total FM2			62,60	6	-	-	-	-
TOTAL		ha	974,76	-	44,26	924,28	6,22	-
		%	-	100	5%	94%	1%	-

Din tabelul de mai sus se constată că în cuprinsul unității de producție analizate ponderea cea mai mare o au stațiunile etajului Montan de molidișuri (FM₃) cu o pondere 94%, urmată fiind de etajul Montan-de amestecuri (FM₂) cu o pondere de

6%. Potențialul productiv al unității este bun, întrucât stațiunile de bonitate mijlocie reprezintă 94%, iar stațiunile de bonitate superioară reprezintă 5%.

În privința stațiunilor forestiere dominantă este stațiunea 2.3.3.2. Montan de molidișuri Bm, brun acid edafic submijlociu cu Oxalis Dentaria ± acidofile ce ocupă 88 % (858,92 ha) din suprafața fondului forestier analizat, urmată de stațiunea 3.3.3.2 - Montan de amestec Bm brun edafic mijlociu, cu Asperula Dentaria ce ocupă 6 % (62,6 ha) și stațiunea 2.3.3.3. - Montan de molidișuri Bs, brun acid edafic mare și mijlociu cu Oxalis-Dentaria ce ocupă 5% (45,82 ha).

4.4.2. Descrierea tipurilor de stațiuni cu factori limitativi și măsurile de gospodărire impuse de acești factori

O analiză a tipurilor de stațiune întâlnite în unitatea de producție analizată este redată în tabelul 4.4.2.1.

Descrierea tipurilor de stațiuni cu factorii limitativi și măsurile de gospodărire impuse de aceștia

Tabelul 4.4.2.1.

Etajul fitoclimatic	Tip de stațiune	Tip padure	Factori limitativi	Măsuri de gospodărire impuse de factorii ecologici limitativi	
				<u>Compoziție țel</u> Compoziția de împadurire pentru terenuri goale	Tratamentul
FM ₂ -ETAJUL MONTAN DE AMESTECURI	3.3.3.2. Montan de amestecuri Bm, brun edafic mijlociu cu Asperula-Dentaria. Cel mai răspândit tip de stațiune, pe versanți de diverse expoziții și înclinări diferite (predomină pe expoziții însorite și parțial însorite). Altitudini frecvente 600 – 1100 m. Soluri acide și brune eumezobazice, cu mull sau mull – moder, volum edafic mijlociu, slab scheletice până la semisheletice. Bonitate mijlocie pentru amestecuri de rășinoase cu fag. Adeseori rășinoasele se situează la limita dintre clasa a III-a și a II-a de producție. Volumul edafic util reprezintă principalul factor limitativ al productivității. Pe expoziții umbrite și reci predomină făgeto – molidetele iar pe cele însorite brădeto – făgetele. Există pericolul mestecănizării în arboretele tinere în cazul nerespectării tratamentelor și a lucrărilor de îngrijire.	134.1 Amestec de rășinoase și fag cu Festuca altissima (m)	Substanțe nutritive și apa accesibilă factori moderat limitativi	<u>5MO 3BR 2FA</u> 5MO 3BR 2FA	-
		124.1 Molideto-brădet pe soluri scheletice (m)		<u>6MO 3BR 1PAM</u> 6MO 3BR 1PAM	

Tabelul 4.4.2.1. (continuare)

Etajul fitoclimatic	Tip de stațiune	Tip padure	Factori limitativi	Măsuri de gospodărire impuse de factorii ecologici limitativi	
				<u>Compoziție țel</u> Compoziția de împadurire pentru terenuri goale	Tratamentul
FM ₃ -ETAJ UL MONTAN – DE MOLIDIȘURI	2.3.3.3. Montan de molidișuri Bs, brun acid și andosol edafic mare și mijlociu, cu Oxalis Dentaria acidofile Stațiuni situate pe versanți slab înclinați, culmi. Substratul litologic: roci eruptive intermediare și acide. Soluri: brun acid tipic (3301 cu humus de tip moder, profunde, nisipo – lutoase la luto – nisipoase, slab scheletice cu volum edafic mare). Bolitate superioară pentru molid. Floră Oxalis Dentaria. Recomandări: introducerea bradului, laricelui și chiar a fagului (diseminat)	111.1 Molidiș normal cu Oxalis acetosela (s)	-	<u>8MO 1LA 1BR</u> 8MO 1LA 1BR	T. rase T. Succesive în margine de masiv
	2.3.3.2. Montan de molidișuri Bm, brun acid edafic mijlociu, cu Oxalis Dentaria – acidofile Stațiuni situate pe versanți cu expoziții diverse, moderat până la puternic înclinați (peste 25°). Substratul litologic: format din roci metamorfice și eruptive acide. Soluri brun acid tipic cu humus de tip moder, mijlociu profunde, nisipo – lutoase la luto – nisipoase, slab sau semisheletice cu volum edafic mijlociu sau submijlociu. Condiții edafice: troficitate mijlocie, aciditate moderată până la foarte puternică, aprovizionare mijlocie cu apă. Bonitate mijlocie pentru amestecurile de rășinoase și fag. Flora: Oxalis Dentaria	111.4 Molidiș cu Oxalis acetosela pe soluri scheletice (m) 112.1 Molidiș cu mușchi verzi (m)	Substanțe nutritive, apa accesibilă, volum edafic mic, factori moderat limitativi	<u>8MO 2LA</u> 8MO 2LA <u>7MO 2LA 1PAM</u> 7MO 2LA 1PAM	T. rase T. Succesive în margine de masiv T. progresive

4.4.3. Lista unităților amenajistice pe tipuri de stațiune

În tabelul 4.4.3.1. este prezentată repartitia unităților amenajistice ale unității de producție pe tipuri de stațiune.

Repartitia unităților amenajistice pe tipuri de stațiune în cadrul fondului forestier analizat

Tabelul 4.4.3.1.

TS		U N I T A T I A M E N A J I S T I C E																				
		23V 26V		TOTAL TS				2 UA				2.74 HA										
2331		36 E 36 F		TOTAL TS				2 UA				7.42 HA										
2332		1 A	1 B	2	3 A	3 B	4 A	4 B	4 C	4 D	5 A	5 B	5 C	6 A	6 B	6 C						
		6 D	8	9	10 A	10 C	10 D	12	13	14	15 A	16 A	16 B	17 A	17 B	17 C						
		17 D	18 A	18 B	18 C	19	20 A	20 B	21 A	21 B	21 C	21 D	21 E	22 A	22 B	22 C						
		22 D	23 A	23 B	24	25 A	25 B	25 C	25 D	25 E	25 F	25 G	26 A	26 B	26 C	27						
		28 A	28 B	29 A	30 A	30 B	31 A	31 B	31 C	31 D	31 E	32 A	32 B	32 C	33	34 A						
		34 C	34 D	34 E	34 F	35 A	35 B	35 C	35 D	36 A	36 B	36 C	36 D	36 G	36 H	36 I						
		36 J	36 K	36 L	36 M	37 A	37 B	37 C	38	39 A	39 B	40 A	40 B	41 A	41 B	41 C						
		42 A	42 B	43 A	43 B	43 C	43 D	43 E	44	45 A	45 B	45 C	45 D	45 E	46 A	46 B						
		46 C	47 A	47 B	47 C	48 A	48 B	49	TOTAL TS				127 UA				858.92 HA					
2333		7 A	7 B	10 B	10 E	11	15 B	16 C	16 D	29 B	TOTAL TS				9 UA				45.82 HA			
3332		34 B	50	TOTAL TS				2 UA				62.60 HA										
		TOTAL UP				142 UA				977.50 HA												

4.5. Tipuri de pădure

4.5.1. Evidența tipurilor naturale de pădure

În concordanță cu răspândirea tipurilor de stațiuni, tipurile naturale de pădure sunt în proporție de 94% de productivitate mijlocie, 5% de productivitate superioară, iar 1% sunt de productivitate inferioară. Cele mai bine răspândite cinci tipuri de pădure în cadrul unității de producție analizate sunt:

- 112.1 Molidiș cu mușchi verzi (m) - 49 %;
- 111.4 Molidișuri cu Oxalis acetosella pe soluri schelete (m) - 39%;
- 111.1 Molidiș normal cu Oxalis acetosella (s) - 5%;
- 124.1 Molideto-brădet pe soluri schelete (m) - 5%;
- 134.1 Amestec de rășioase și fag pe soluri scheletice (m) - 1%.
- 111.5 Molidiș cu Oxalis acetosella pe soluri scheletice (i) - 1%.

În tabelul 4.5.1.1. este redată răspândirea tipurilor de pădure identificate în unitatea de producție analizată.

STUDIU DE AMENAJARE A PADURILOR

U.P. I BĂRZAVA

Evidența tipurilor de pădure existente în cadrul fondului forestier analizat

Tabelul 4.5.1.1.

Nr. crt.	Tipul de stațiune	Tipul de pădure		Suprafața		Productivitatea naturală			
		Codul	Diagnoza	ha	%	Sup. (ha)	Mij. (ha)	Inf. (ha)	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	2.3.3.1	1 11.5	Molidiș cu Oxalis acetosella pe soluri scheletice (i)	7,42	1%	-	-	7,42	
2	2.3.3.2	1 11.4	Molidiș cu Oxalis acetosella pe soluri schelete (m)	377,28	39%	-	377,28	-	
		1 12.1	Molidiș cu mușchi verzi (m)	481,64	49%	-	481,64	-	
3	2.3.3.3	1 11.1	Molidiș normal cu Oxalis acetosella (s)	45,82	5%	45,82	-	-	
4	3.3.3.2	1 24.1	Molideto-brădet pe soluri schelete (m).	55,78	5%	-	55,78	-	
		1 34.1	Amestec de rășinoase și fag pe soluri schelete (m)	6,82	1%	-	6,82	-	
TOTAL				ha	974,76	-	45,82	921,52	7,42
				%	-	100%	5%	94%	1%

4.5.2. Lista unităților amenajistice pe tipuri de stațiuni și păduri

Lista unităților amenajistice pe tipuri de pădure, redată de programul AS, este prezentată în tabelul 4.5.2.1.

Repartiția unităților amenajistice pe tipuri de stațiune și de pădure în cadrul fondului forestier analizat

Tabelul 4.5.2.1.

TS	TP	UNITATI AMENAJISTICE																									
		23V 26V																									
		TOTAL TP		2 UA				2.74 HA																			
		TOTAL TS		2 UA				2.74 HA																			
2331	1115	36 E	36 F																								
		TOTAL TP		2 UA				7.42 HA																			
		TOTAL TS		2 UA				7.42 HA																			
2332	1114	18 B	18 C	30 B	31 A	31 B	31 C	31 D	31 E	32 A	32 B	32 C	33	34 A	34 C	34 D											
		34 E	34 F	35 A	35 B	35 C	35 D	36 A	36 B	36 C	36 D	36 G	36 H	36 I	36 J	36 K											
		36 L	36 M	37 A	37 B	37 C	38	39 A	39 B	40 A	40 B	41 A	41 B	41 C	42 A	42 B											
		43 A	43 B	43 C	43 D	43 E	44	45 A	45 B	45 C	45 D	45 E	46 A	46 B	46 C	47 A											
		47 B	47 C	48 A	48 B	49																					
		TOTAL TP		65 UA				377.28 HA																			
	1121	1 A	1 B	2	3 A	3 B	4 A	4 B	4 C	4 D	5 A	5 B	5 C	6 A	6 B	6 C											
		6 D	8	9	10 A	10 C	10 D	12	13	14	15 A	16 A	16 B	17 A	17 B	17 C											
		17 D	18 A	19	20 A	20 B	21 A	21 B	21 C	21 D	21 E	22 A	22 B	22 C	22 D	23 A											
		23 B	24	25 A	25 B	25 C	25 D	25 E	25 F	25 G	26 A	26 B	26 C	27	28 A	28 B											
		29 A	30 A																								
		TOTAL TP		62 UA				481.64 HA																			
		TOTAL TS		127 UA				858.92 HA																			
2333	1111	7 A	7 B	10 B	10 E	11	15 B	16 C	16 D	29 B																	
		TOTAL TP		9 UA				45.82 HA																			
		TOTAL TS		9 UA				45.82 HA																			
3332	1241	50																									
		TOTAL TP		1 UA				55.78 HA																			
	1341	34 B																									
		TOTAL TP		1 UA				6.82 HA																			
		TOTAL TS		2 UA				62.60 HA																			
		TOTAL UP		142 UA				977.50 HA																			

4.5.3. Formații forestiere și caracterul actual al tipului de pădure

Analizând distribuția pe formații forestiere a fondului forestier din U.P. I Bârzava constatăm că arboretele sunt încadrate în două etaje fitoclimatice: FM₃ – Forestier montan de molidișuri și FM₂ - Montan de amestecuri.

Formațiile forestiere identificate în cadrul unității de producție analizate sunt:

– 11Molidișuri pure	912,16 ha	93 %
– 12Molideto-brădete	55,78 ha	6 %
– 13Amestecuri molid-brad-fag	6,82 ha	1 %
Total	974,76 ha	100 %

În ceea ce privește caracterul actual al tipului de pădure, acesta este:

- natural fundamentale de productivitate superioară	29,91ha	3 %
- natural fundamentale de productivitate mijlocie	570,50ha	59 %
- natural fundamentale de productivitate inferioară	7,42ha	1 %
- artificial de productivitate superioară și mijlocie	253,50 ha	26 %
- tinere nedefinite	101,52 ha	11 %
Total	962,85 ha	100 %

Situația sintetică a formațiilor forestiere și a caracterului actual al tipului de pădure sunt redată în tabelul 4.5.3.1.

Situația stațiunilor forestiere, tipurilor de pădure și a caracterului actual al tipului de pădure în cadrul fondului forestier analizat

Tabelul 4.5.3.1.

Tip stațiune	Tip padure	CARACTERUL ACTUAL AL TIPULUI DE PADURE										Tanar nedefinit Ha	Total padure Ha	Terenuri goale Ha	TOTAL	
		Natural Sup. Ha	Mij. Ha	Inf. Ha	Subprod. Ha	Partial derivat Ha	Total derivat de prod. Sup. Ha	Mij. Ha	Inf. Ha	Artificial de prod. Sup.+Mij. Ha	Inf. Ha				Ha	%
0	0												2.74	2.74	100	
TOTAL													2.74	2.74		
%													100	100		
2331	1115			7.42								7.42	7.42	100		
TOTAL				7.42								7.42	7.42	1		
%				100								100	100			
2332	1114		219.69						94.90		50.78	365.37	11.91	377.28	44	
	1121		288.21						144.80		48.63	481.64		481.64	56	
TOTAL			507.90						239.70		99.41	847.01	11.91	858.92	88	
%			60						28		12	99	1	100		
2333	1111	29.91							13.80		2.11	45.82		45.82	100	
TOTAL		29.91							13.80		2.11	45.82		45.82	5	
%		65							30		5	100		100		
3332	1241		55.78									55.78		55.78	89	
	1341		6.82									6.82		6.82	11	
TOTAL			62.60									62.60		62.60	6	
%			100									100		100		
TOTAL UP		29.91	570.50	7.42					253.50		101.52	962.85	14.65	977.50	100	
%		3	59	1					26		11	99	1	100		

Analizând aceste date se constată faptul că din punct de vedere al formațiilor forestiere identificate, molidișurile pure ocupă 93% din suprafața analizată, molideto-brădetele ocupă 6%, în timp ce amestecurile de molid-brad-fag ocupă 1% din suprafața de pădure analizată.

Datorită faptului că cea mai mare parte a suprafeței unității de producție analizate 93%, este ocupată de molidișuri pure, se poate afirma teoretic, că aceste arborete sunt vulnerabile la acțiunea unor factori abiotici (vântul, zăpada, etc.) care pot provoca fie doborâturi de vânt, fie rupturi de zăpadă, dar și la acțiunea vătămătoare provocate de factorii biotici cum ar fi Ipidele. Creșterea rezistenței acestor arborete la acțiunea factorilor vătămători, se poate realiza prin executarea corectă și la timp a operațiunilor culturale, crearea de arborete amestecate etc.

Arboretele natural fundamentale de productivitate superioară, mijlocie și inferioară, ocupă 63% din suprafața fondului forestier analizat, din care: 3% sunt de productivitate superioară, 59% de productivitate mijlocie, în timp ce 1% sunt de productivitate inferioară. Arboretele artificiale ocupă 26% din suprafața împădurită, în timp ce arboretele tinere nedefinite ocupă 11% din suprafața cu pădure a unității de producție.

4.6. Structura fondului de producție și protecție

Evidența statistică a structurii fondului de producție și protecție, întocmită pe grupe funcționale, clase de vârstă, grupe de specii, clase de producție și subunități este prezentată în tabelul 4.6.1.

Analizând datele din tabelul de mai jos se constată că gospodărirea pădurilor din cadrul Composesoratului Bârza, se face prin constituirea a trei subunități, stabilite în funcție de țelurile fixate pentru arboretele respective și anume:

S.U.P. A – organizată în codru regulat cu scopul de a produce lemn de mari dimensiuni, de calitate foarte bună, cu producții corespunzătoare potențialului stațional în condiții de maximă stabilitate ecologică și de asigurare a protecției mediului înconjurător – 838,01 ha (86%);

S.U.P. M – organizată pentru a asigura protecția absolută a terenului și a solului, pentru care nu se organizează producția de lemn-îngrijirea și conducerea arboretelor urmărind asigurarea permanenței pădurii și asigurarea rolului de protecție stabilit – 119,08 ha (12%);

S.U.P. K – rezervații de semințe – organizată pentru producția de semințe controlate genetic și pentru conservarea genofondului forestier - 5,76 ha (1%).

Pentru arboretele încadrate în **S.U.P. A –codru regulat** compoziția actuală este 90MO 3LA 2BR 2FA 1PI 1ME 1SAC, aceste arborete fiind de productivitate superioară (7%) și de productivitate mijlocie (93%). Suprafața fondul productiv

este de 838,01 ha și ciclul de producție este de 100 ani. Ca urmare clasa de vârstă medie este de 167,60 ha. În ceea ce privește distribuția pe clase de vârstă se constată un deficit de arborete în clasele de vârstă a -I-a, a -II-a, a -IV-a, a -VI-a și a -VII-a, și un excedent de arborete sunt în clasa a-III-a și a a-V-a de vârstă. Una din cauzele posibile ce a determinat structura dezechilibrată a arboretelor, ar fi faptul că fondul forestier al compozesoratului Bârzava s-a constituit prin unirea de părți diferite ale patru unități de producție.

Pentru arboretele încadrate în **S.U.P. M – conservare deosebită** compoziția actuală este 97MO 2BR 1FA, acestea fiind în majoritate de productivitate mijlocie (93%), iar cele de productivitate inferioară (7%). În privința structurii pe clase de vârstă se observă o structură dezechilibrată.

Pentru arboretul încadrat în **S.U.P. K – rezervații de semințe** –acesta ocupă o suprafață de 5,76 ha, compoziția actuală este 60PI 40PIN, acesta fiind de productivitate mijlocie.

Structura fondului forestier pe clase de vârstă și clase de producție este prezentată în tabelul 4.6.1.

Structura fondului forestier pe clase de vârstă și clase de producție

Tabelul 4.6.1

SUP	Gr.Gr. fct. spe	Supr. ha	Clase de varsta (ha)							Clase de productie (ha)				
			I	II	III	IV	V	VI	VII	I	II	III	IV	V
A	I DR	775.50	143.19	60.84	197.28	113.86	170.25	81.58	8.50	57.41	718.09			
	FA	5.28	1.78				2.73		0.77		5.28			
	DT	1.39			1.39						1.39			
	DM	0.06	0.06								0.06			
	Total	782.23	145.03	60.84	198.67	113.86	172.98	81.58	9.27	57.41	724.82			
	II DR	33.46		33.46							33.46			
	FA	11.16		11.16							11.16			
	DT	5.58		5.58							5.58			
	DM	5.58		5.58							5.58			
	Total	55.78		55.78							55.78			
I+IIDR		808.96	143.19	94.30	197.28	113.86	170.25	81.58	8.50	57.41	751.55			
	FA	16.44	1.78	11.16			2.73		0.77		16.44			
	DT	6.97		5.58	1.39						6.97			
	DM	5.64	0.06	5.58							5.64			
	Total	838.01	145.03	116.62	198.67	113.86	172.98	81.58	9.27	57.41	780.60			
K	I DR	5.76							5.76		5.76			
	Total	5.76							5.76		5.76			
M	I	118.09	9.41		9.29	43.52	50.37		5.50		110.67	7.42		
	FA	0.99	0.99								0.99			
	Total	119.08	10.40		9.29	43.52	50.37		5.50		111.66	7.42		
	Total I DR	899.35	152.60	60.84	206.57	157.38	220.62	81.58	19.76	57.41	834.52	7.42		
Total	FA	6.27	2.77				2.73		0.77		6.27			
	DT	1.39			1.39						1.39			
	DM	0.06	0.06								0.06			
	Total	907.07	155.43	60.84	207.96	157.38	223.35	81.58	20.53	57.41	842.24	7.42		
	II DR	33.46		33.46							33.46			
	FA	11.16		11.16							11.16			
	DT	5.58		5.58							5.58			
	DM	5.58		5.58							5.58			
	Total	55.78		55.78							55.78			
	I+IIDR	932.81	152.60	94.30	206.57	157.38	220.62	81.58	19.76	57.41	867.98	7.42		
Total	FA	17.43	2.77	11.16			2.73		0.77		17.43			
	DT	6.97		5.58	1.39						6.97			
	DM	5.64	0.06	5.58							5.64			
	Total	962.85	155.43	116.62	207.96	157.38	223.35	81.58	20.53	57.41	898.02	7.42		

În tabelul 4.6.2. sunt prezentate principalele caracteristici ale fondului forestier.

Principalele caracteristici structurale ale fondului forestier analizat

Tabelul 4.6.2

Specificari	SPECIA										UP
	MO	LA	BR	FA	PI	ME	SAC	PIN	PAM	SA	
Compozitia(%)	90	3	2	2	1	1	1				100
Clasa de productie	2.9	2.9	3.0	3.0	2.5	3.0	3.0	2.0	3.0	3.0	2.9
Consistenta	0.75	0.82	0.86	0.85	0.85	0.90	0.90	0.90	0.90	0.67	0.76
Varsta medie (ani)	64	34	31	34	66	25	25	72	50	10	61
Cresterea curenta (mc/an/ha)	7.5	9.1	5.7	6.0	6.3	7.0	3.0	6.2	2.9	16.7	7.4
Volum mediu (mc/ha)	326	218	184	117	369	140	50	411	179		313
Fond lemnos (mc)	243784	6074	3298	1931	4582	781	279	990	249		261968

În cele ce urmează se face o analiză succintă asupra principalelor caracteristici structurale ale fondului forestier analizat, prezentate și în tabelul 4.6.2 :

a) Compoziția arboretelor

Compoziția actuală: 90MO3LA2BR2FA1PI1ME1SAC, compoziție diferită de compoziția țel: 70MO10LA8BR8FA2PI2PAM. Se va urmări prin lucrările ce se vor efectua în această ediție de amenajament, reducerea ponderii: molidului, salciei și a mesteacănului, creșterea ponderii: bradului, laricelui, fagului și a paltinului de munte. Specia reprezentativă din compoziție este molidul cu 90 %, urmat fiind de larice cu 3%, apoi bradul și fagul fiecare cu câte 2 %, apoi pinul, mesteacănul și salcia, urmărindu-se îndeosebi mărirea stabilității și rezistenței arboretelor din zonă la acțiunile negative ale vântului.

Arboretele pure ocupă 93 % din suprafața împădurită, iar cele amestecate ocupă doar 7%, fiind astfel arborete mai puțin stabile și rezistente la factorii dăunători.

b) Clase de producție

La nivel de unitate de producție, clasa de producție este II₉. Valorile pe specii sunt: molidul II₉, pinul II₅, fagul III₀, bradul III₀, laricele II₉, paltinul de munte III₀, salcie căprească III₀, și plopul tremurător III₀. Acestea reflectă în mare

măsură potențialul natural al stațiunilor care sunt în proporție de: 5% de bonitate superioară, 94% de bonitate mijlocie și 1% de bonitate inferioară.

c) Consistența

Consistențele actuale ale arboretelor sunt corespunzătoare, iar la nivel de unitate de producție sunt: arborete cu consistență sub 0,4 în procent de 3%, între 0,4 – 0,6 în procent de 22% și 75% din arborete cu consistența de peste 0,7. Aceste arborete influențează consistența fondului forestier care este la nivel de unitate de producție de 0,76.

d) Vârsta medie

La nivel de unitate de producție vârsta medie este de 64 de ani, pe subunitatea de producție – S.U.P. "A" este de 61 ani, iar pentru S.U.P. "M" vârsta medie este de 76 ani.

e) Volumul mediu la hectar și indicele de creștere curentă

Indicatorii de producție și productivitate ai fondului de producție sunt aliniați structurii actuale a acestuia, respectiv se înregistrează pentru U.P. I Bârzava un volum mediu la ha de 328 m³ și o creștere curentă pe an și pe ha de 7,4 m³.

f) Proveniență, vitalitate

Proveniența arboretelor este de 67 % din sămânță și 33% din plantații.

Vitalitatea arboretelor este: 100 % normală.

Pentru ameliorarea în continuare a fondului de producție prin amenajamentul actual se propun o serie de măsuri care se referă în special la:

- promovarea, prin lucrările de îngrijire și conducere a speciilor autohtone valoroase (molid, brad, larice, paltin), precum și a celor ce pot contribui la ameliorarea condițiilor staționale.

În viitor, trebuie avută în vedere o echilibrare treptată a fondului de producție pe clase de vârstă.

4.7. Arborete slab productive și provizorii

În tabelul 4.7.1. sunt prezentate arboretele slab productive și provizorii identificate în cadrul fondului forestier analizat.

Evidența unităților amenajistice încadrate ca arborete slab productive sau provizorii**Tabelul 4.7.1**

Caracterul actual al tipului de pădure	Unități amenajistice	Suprafața	
		ha	%
Natural fundamental de productivitate inferioară	36E, 36F	7,42	1
TOTAL	-	7,42	100

Arboretele slab productive ocupă 1% din totalul suprafeței cu pădure analizată.

Există doua arborete natural fundamentale de productivitate inferioară: 36E și 36F care sunt situate în condiții staționale vitrege pentru vegetația forestieră. Mai precis aceste condiții grele sunt determinate de:

1. roca la suprafață – se găsește în procent de cel puțin 30% din suprafața unității amenajistice;
2. panta terenului - are valori de peste 36°.

La revizuirea amenajamentului se va analiza din nou situația arboretelor slab productive și, în funcție de evoluția acestora, se va face o nouă eșalonare a măsurilor de gospodărire, prin îmbunătățirea productivității acestora.

Pentru îmbunătățirea productivității arboretelor cu randament scăzut, în cadrul unității de producție s-a procedat la analiza fiecărui arboret în parte, alegându-se metoda de ameliorare cea mai adecvată.

Eșalonarea lucrărilor de ameliorare a productivității arboretelor s-a făcut pe o perioadă mai lungă de timp, avându-se în vedere:

- exploatarea arboretelor la vârste la care materialul lemnos poate fi valorificat la nivel superior;
- suprafața parchetelor nu va depăși limitele prevăzute de instrucțiuni;
- arboretele de tip artificial ce înlocuiesc pe cele de tip natural sunt ecosisteme mai puțin stabile, daeci extinderea acestora nu este recomandată;
- cea mai mare parte a arboretelor cu randament scăzut se conduc până la vârste la care regenerarea pe cale naturală din sămânță devine posibilă, când se vor executa lucrări de ajutorarea regenerării naturale, pentru obținerea de arborete amestecate, de productivitate sporită și potențial funcțional îmbunătățit.

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

4.8. Arborete afectate de factori destabilizatori și limitativi

În cadrul unității de producție I Bârzava au fost identificate o serie de arborete afectate, în diferite grade, de diverși factori destabilizatori și limitativi. Situația arboretelor afectate de factori destabilizatori pe suprafețe, unități amenajistice și diversele lor grade de afectare sunt redată în tabelul 4.8.1.

Evidența unităților amenajistice pe factori destabilizatori și grade de afectare

Tabelul 4.8.1.

Natura	Grad	LP1	U N I T A T I A M E N A J I S T I C E														
(V1 - 4)	V1	46	3 B	8	21 A	23 A	25 B	31 B	36 E	36 G	36 H	37 A	41 A	45 A	45 E	47 C	
		Total LP1	46	T.IGIENA									14 UA		112.59 HA		
		48	6 B	12	15 A	16 A	18 A	20 B	21 B	22 B	22 C	23 B	25 A	25 D	26 C	28 B	34 A
			34 C	36 A	42 B	44	45 C	45 D	46 B	48 B							
		Total LP1	48	RARITURI									23 UA		192.21 HA		
	P0	2	6 C	34 B													
		Total LP1	P0	T.IGIENA(T.progresive decII)									3 UA		19.10 HA		
	S0	4 D	6 D	9	28 A	29 A	46 A	47 B									
		Total LP1	S0	T.IGIENA(T.succesive dec.II)									7 UA		61.73 HA		
	S4	4 B	15 B	16 C	17 A	22 A	24	25 C	26 A	30 A	36 C	38	40 B	48 A			
		Total LP1	S4	T.SUCCESSIVE MARGINE MASIV									13 UA		135.86 HA		
	S8	39 B															
		Total LP1	S8	T.SUCCESSIVE IMPAD SUB MASIV									1 UA		16.53 HA		
	TC	36 F	37 B														
		Total LP1	TC	TAIERI DE CONSERVARE									2 UA		3.53 HA		
	Total	grad de manifestare	V1										63 UA		541.55 HA		
	V2	48	13														
		Total LP1	48	RARITURI									1 UA		4.44 HA		
	Total	grad de manifestare	V2										1 UA		4.44 HA		
	Total	(V1 - 4)	Doborari de vant										64 UA		545.99 HA		
(U1 - 4)	U1	46	3 B	8	21 A	23 A	31 B	36 G	36 H	37 A	41 A	43 A	45 A	45 E			
		Total LP1	46	T.IGIENA									12 UA		104.94 HA		
		48	12	13	15 A	16 A	18 A	20 B	21 B	22 B	22 C	23 B	34 A	34 C	36 A	36 D	36 J
			42 B	44	45 C	45 D	46 B	48 B									
		Total LP1	48	RARITURI									21 UA		166.15 HA		
	P0	6 C	34 B														
		Total LP1	P0	T.IGIENA(T.progresive decII)									2 UA		12.62 HA		
	R1	31 D															
		Total LP1	R1	T.RASE,IMPADURIRI									1 UA		0.88 HA		
	S0	4 D	6 D	9	28 A	29 A	46 A	47 B									
		Total LP1	S0	T.IGIENA(T.succesive dec.II)									7 UA		61.73 HA		
	S4	4 B	15 B	16 C	17 A	22 A	24	25 C	30 A	36 C	40 B	48 A					
		Total LP1	S4	T.SUCCESSIVE MARGINE MASIV									11 UA		102.30 HA		
	S8	39 B															
		Total LP1	S8	T.SUCCESSIVE IMPAD SUB MASIV									1 UA		16.53 HA		
	Total	grad de manifestare	U1										55 UA		465.15 HA		
	U2	46	36 E	47 C													
		Total LP1	46	T.IGIENA									2 UA		9.64 HA		
	S4	38															
		Total LP1	S4	T.SUCCESSIVE MARGINE MASIV									1 UA		26.82 HA		
	TC	36 F	36 L	37 B	42 A												
		Total LP1	TC	TAIERI DE CONSERVARE									4 UA		15.82 HA		
	Total	grad de manifestare	U2										7 UA		52.28 HA		
	Total	(U1 - 4)	Uscare										62 UA		517.43 HA		
(Z1 - 4)	Z1	46	36 H														
		Total LP1	46	T.IGIENA									1 UA		4.32 HA		
		48	36 A	36 D	42 B												
		Total LP1	48	RARITURI									3 UA		16.27 HA		
	P0	2															
		Total LP1	P0	T.IGIENA(T.progresive decII)									1 UA		6.48 HA		
	Total	grad de manifestare	Z1										5 UA		27.07 HA		
	Total	(Z1 - 4)	Rupturi de zapada si vant										5 UA		27.07 HA		

Natura Grad LP1			U N I T A T I A M E N A J I S T I C E				
(R1 - 2)	R1	46	21 A	45 A	45 E		
		Total LP1	46	T.IGIENA		3 UA	12.05 HA
		48	21 B				
		Total LP1	48	RARITURI		1 UA	8.34 HA
		54	45 B				
		Total LP1	54	COMPLETARI		1 UA	9.38 HA
		S0	47 B				
		Total LP1	S0	T.IGIENA(T.succesive dec.II)		1 UA	7.20 HA
		Total grad de manifestare	R1			6 UA	36.97 HA
	Total	(R1 - 2)	Roca la suprafata pe 0.1-0.2S			6 UA	36.97 HA
	Total UP					71 UA	576.80 HA

4.8.1. Arborete afectate de factori destabilizatori

4.8.1.1. Arborete afectate de doborâturi produse de vânt

În cadrul Unității de producție analizate s-a constatat existența a saizeci și patru de subparcele, care au o suprafață totală de 545,99 ha, care au fost afectate de doborâturi produse de vânt, acest fenomen fiind de intensitate slabă pe 541,55 ha, iar pe 4,44 ha sunt de intensitate moderată.

Cauzele care au dus la apariția acestui fenomen sunt:

- vânturile puternice de joasă altitudine ;
- existența rocii la suprafață.

Față de aceste cauze și efecte se apreciază că acest fenomen se încadrează în limite normale. Totuși se impune parcurgerea acestui arboret cu lucrări de igienă, pentru a elimina la timp din arboret, toți arborii afectați de acest fenomen.

4.8.1.2. Arborete afectate de uscare

În cadrul Unității de producție analizate un număr de saizeci și doua de arborete sunt afectate de fenomene de uscare, a căror intensitate este slabă pe suprafața de 465,15 ha și mijlocie pe suprafața de 52,28 ha. Fenomenul de uscare nu este o problemă gravă care să afecteze fondul forestier. Acest fenomen se poate datora următoarelor cauze: seceta prelungită, pășunat abuziv, delcte repetate etc.

4.8.1.3. Arborete afectate de rupturi de zăpadă și vânt

În cadrul unității de producție I Bârzava au fost identificate 27,07 ha afectate de rupturi care sunt de intensitate slabă. Cauzele apariției sunt căderile masive de zăpadă corelate cu vânturile puternice, ce produc dezrădăcinări de arbori, ruperi de arbori cu defecte (putregai), ruperea vârfurilor arborilor.

Rupturile se produc mai intens spre sfârșitul primăverii, când după ploi intense care au înmuiat pământul, acestea se transformă în zăpezi moi și aderente pe acele rășinoaselor, formând adevărate poduri peste coroana arborilor. Sub greutatea zăpezii, cu ajutorul vântului se pot produce adevărate dezastre.

4.8.2. Arborete afectate de factori limitativi

Factorul limitativ ce afectează arboretele din cadrul teritoriului studiat analizat este roca la suprafață.

4.8.2.1. Arborete instalate pe terenuri cu rocă la suprafață

În cadrul Unității de producție I Bârzava există 36,97 ha stațiuni ale căror soluri prezintă rocă la suprafață. Intreaga suprafață prezintă rocă pe până la 10 % din suprafață. Cauzele principale ale apariției acestui fenomen se datorează pantei mari a terenului și friabilității substratului.

În arboretele din S.U.P. M pot fi prevăzute lucrări de îngrijire și tăieri de conservare numai cu intensitate redusă. În arboretele din S.U.P. A la care apar rocă la suprafață în procent relativ redus pe suprafață (0,1- 0,2S), lucrările prevăzute se pot executa fără restricții majore.

.

4.9. Starea sanitară a pădurii

Pe baza datelor culese din teren și înscrise în fișele de descriere parcelară, se poate aprecia că marea majoritate a arboretelor au o stare fitosanitară bună. Există însă numeroase posibilități ca această stare să fie alterată prin acțiunea unor factori biotici, de mediu sau prin activități umane.

Principalii factori destabilizatori identificați în teren sunt:

Vântul – deși intens, nu a făcut ravagii pe suprafețe foarte mari. Asociat însă cu zăpada, sau numai singur, produce dezrădăcinări de arbori, ruperi de arbori cu defecte (putregai), ruperea vârfurilor arborilor de molid, în special la cei din plantație, fie individual, fie în grupe, și uneori chiar masiv.

Zăpada – produce doborâturi de arbori, de cele mai variate vârste, prin dezrădăcinări, ruperea trunchiurilor sau încovoierea lor, atât la arborii izolați sau grupați.

Neexecutarea corectă sau la timp a lucrărilor silvo-tehnice- poate provoca pagube importante. Cele mai dese erori apar la executarea ajutorărilor regenerării naturale (nereceperea semințișurilor de fag rănite cu ocazia exploatărilor), neexecutarea la timp și corect a lucrărilor de întreținere cât și la executarea tăierii definitive, fără măsuri adecvate de protejare a semințișurilor. De asemenea numeroase vătămări sunt produse în timpul procesului de exploatare, prin doborârea și corhănirea trunchiurilor de mari dimensiuni.

Tăierile de arbori în delict – reprezintă un pericol datorită faptului că în localitățile din apropiere sunt foarte puține locuri de muncă și astfel, populația recurge la tăierea și comercializarea ilicită de material lemnos. Acest fenomen poate fi combătut printr-o urmărire mai atentă a organelor silvice în colaborare cu proprietarul a tuturor transporturilor de masă lemnoasă de pe drumurile forestiere existente și prin organizarea de controale în interiorul fondului forestier.

Pășunatul – a produs și poate produce în continuare pagube evidente datorită numărului relativ mare de stâni adiacente fondului forestier, deși există suficiente pășuni în zonă. Pagubele cele mai importante sunt făcute de efectivele de capre. Trebuie avut în vedere și pagubele posibile produse de vânat prin roaderea cu predilecție a puieților de brad, larice, paltin.

Pentru menținerea unei stări fitosanitare corespunzătoare se prevăd următoarele măsuri:

- efectuarea la timp a tăierilor de igienă;
- identificarea imediată a dăunătorilor care afectează fondul forestier analizat și luarea măsurilor de combatere conform instrucțiunilor pentru limitarea fenomenului;
- interzicerea totală a pășunatului.

4.10. Concluzii privind condițiile staționale și de vegetație

Condițiile staționale din cadrul [REDACTED] sunt favorabile vegetației forestiere, asigura dezvoltarea unor specii foarte valoroase, în primul rând a: molidului, bradului și laricelui. Solurile brun acide asigură la nivel optim necesitățile de nutriție pentru molid, brad și larice. Capacitatea de aprovizionare cu apă este în general bună, stațiunile de bonitate mijlocie sunt preponderente.

În tabelul 4.10.1. este prezentată corespondența între bonitatea stațiunilor și productivitatea actuală a arboretelor.

Corespondența între bonitatea stațională și productivitatea arboretelor

Tabelul 4.10.1.

Bonitatea stațiunilor			Productivitatea pădurilor			Diferențe	
Categoria	Supraf. - ha	%	Categoria	Supraf. - ha	%	+	-
Superioară	44,26	5	Superioară	45,82	5	1,56	-
Mijlocie	924,28	94	Mijlocie	921,52	94	-	2,76
Inferioară	6,22	1	Inferioară	7,42	1	1,20	-
TOTAL	974,76	100	TOTAL	974,76	100	2,76	2,76

Așa cum rezultă din tabel, vegetația forestieră valorifică în mare parte bonitatea stațională.

Din cele prezentate se constată că vegetația forestieră are condiții bune de dezvoltare, identificându-se 94% stațiuni de bonitate mijlocie, 5% stațiuni de bonitate superioară și doar 1% de bonitate inferioară.

Clasa de producție medie pentru suprafața ce face obiectul prezentului amenajament este II₉, iar compoziția actuală este 89MO 3LA 2BR 2PI 2FA 1SAC 1ME. Consistența medie a arboretelor este de 0,76; vârsta medie a pădurii din această unitate este de 64 ani, creșterea medie este de 7,4 mc/an/ha, volumul mediu la hectar este de 328 m³.

Molidul - este specia forestieră de bază în compoziția totală (89%). Această specie vegetează bine realizând clasa de producție III₀, vârsta medie de 64 ani și o consistență medie de 0,75, iar volum mediu este de 341 m³/ha. Creșterea medie anuală este de 7,4 m³/ha. Molidișurile provin în majoritate din regenerări naturale -69%, iar 31% provin din regenerări pe cale artificială. Vitalitatea lor este normală în proporție de 100%.

Laricele - este a doua specie forestieră în ordinea participării în compoziția totală (3%). Această specie vegetează bine realizând clasa de producție II₉. Pentru această specie vârstă medie este de 33 ani, creșterea medie anuală de 9,0 m³/ha, volumul mediu de 215 m³/ha iar consistența medie de 0,82. Laricele provine în totalitate din plantații (100%).

Bradul - este a treia specie forestieră în ordinea participării în compoziția totală (2%). Această specie vegetează bine realizând clasa de producție III₀. Pentru această specie vârstă medie este de 29 ani, creșterea medie anuală de 5,3 m³/ha, volumul mediu de 166 m³/ha, iar consistența medie de 0,76. Bradul provine în totalitate din regenerări naturale.

Amenajamentul actual urmărește cu prioritate regenerarea arboretelor de amestec, pe cale naturală prin sămânță, într-o proporție cât mai mare ca și până acum, reducând pe cât posibil completările după tăierea definitivă.

Semnalăm că din suprafața totală a fondului forestier productiv 32% sunt arborete exploatabile, 12% sunt arborete preexploatabile și 56% arborete neexploatabile.

Din studiul condițiilor staționale și a vegetației forestiere rezultă că:

- în cadrul unității de producție analizate există un ecofond forestier adaptat condițiilor staționale, fiind necesară conservarea lui;
- reglementarea procesului de producție forestieră s-a făcut avându-se în vedere principiile amenajamentului, cu deosebire cel al continuității și al productivității;
- introducerea și promovarea speciilor valoroase de amestec, cum ar fi brad, larice, paltin în completarea regenerărilor naturale de molid;
- ameliorarea continuă a arboretelor neexploatabile cu consistențe reduse;
- intensificarea pazei pădurii în scopul evitării și înlăturării pericolului de incendii și a pășunatului abuziv din păduri;
- combaterea la timp a tuturor dăunătorilor din păduri.

Se poate trage concluzia că, printr-o gospodărire judicioasă, arboretele unității de producție analizate pot valorifica într-o mai mare măsură potențialul stațional, oferind în continuare o bună protecție a mediului natural.

5. STABILIREA FUNCȚIILOR SOCIAL-ECONOMICE ALE PĂDURII ȘI A BAZELOR DE AMENAJARE

5.1. Stabilirea funcțiilor social-economice și ecologice ale pădurii

5.1.1. Obiective social-economice și ecologice

Prin măsurile și prevederile sale, amenajamentul urmărește realizarea și perpetuarea unor arborete cu o structură optimă, capabile să producă cu continuitate lemn de dimensiuni mari, din care să rezulte sortimente variate și valoroase, cerute de economia națională. Concomitent, se urmărește ca pădurea să-și îndeplinească în condiții optime funcțiile ecologice și sociale ce-i sunt proprii.

Obiectivele social-economice și ecologice stabilite pentru pădurile din U.P. I Bârzava sunt concretizate în produse și servicii de protecție sau sociale ce sunt prezentate în tabelul 5.1.1.1.

Obiectivele social-economice și ecologice ale pădurilor

Tabelul 5.1.1.1.

Grupa de obiective și servicii	Denumirea obiectivului de protejat sau a serviciilor de realizat
<u>Ecologice</u>	
Asigurarea protecției terenurilor și a solurilor	- Terenurile cu pantă mare
Protecția contra factorilor climatici	- Stațiunile cu vânturi reci, găurile de ger etc.
Asigurarea ocrotirii genofondului și ecofondului forestier	- Arboretele din păduri/ecosisteme de pădure cu valoare protectivă pentru habitate de interes comunitar și specii de interes deosebit incluse în arii speciale de conservare/situri de importanță comunitară în scopul conservării habitatelor (din rețeaua ecologică Natura 2000 - SCI) – T IV
	- Rezervații de semințe
<u>Economice</u>	
Asigurarea cu produse lemnoase de calitate	- Arbori groși de calitate superioară
Valorificarea produselor nelemnoase ale fondului forestier	- Vânat, fructe de pădure, ciuperci, plante medicinale

În raport cu starea fiecărui arboret în parte și de rolul pe care trebuie să-l îndeplinească, s-au adoptat, la nivel de subparcelă și subunitate, țeluri de protecție sau de producție.

5.1.2. Funcțiile pădurii

Corespunzător obiectivelor social-economice fixate s-au stabilit funcțiile pe care trebuie să le îndeplinească arboretele. În conformitate cu funcțiile stabilite, arboretele au fost încadrate în categoriile funcționale redate în tabelul 5.1.2.1.

Funcțiile social-economice și ecologice ale pădurilor**Tabelul
5.1.2.1**

Grupa funcționala	Subgrupa		Categoria funcționala		Suprafața	
	Cod	Denumire	Cod	Denumire	ha	%
Grupa I – păduri cu funcții speciale de protecție	1	Păduri cu funcții de protecție a terenului și solurilor	2A	Arborete situate pe stâncării, pe grohotișuri și pe terenuri cu eroziune în adâncime și pe terenuri cu înclinare mai mare de 30 de 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 de grade, pe alte substraturi litologice – T II	108,31	11%
			3H	Arboretele situate în condiții foarte grele de regenerare – T II	10,77	1%
			5H	Arboretele constituite ca materiale de bază- surse de semințe – T II	5,76	1%
			5Q	Arboretele din păduri/ecosisteme de pădure cu valoare protectivă pentru habitate de interes comunitar și specii de interes deosebit incluse în arii speciale de conservare/situri de importanță comunitară în scopul conservării habitatelor (din rețeaua ecologică Natura 2000 - SCI) – T IV	782,23	81%
TOTAL GRUPA I					907,07	94
Grupa II – păduri cu funcții de producție și de protecție	2	Păduri cu funcții de producție și protecție	1C	Arboretele destinate să producă, în principal, lemn gros și foarte gros pentru furnire estetice și tehnico – T V	55,78	6%
TOTAL GRUPA II					55,78	6
TOTAL GENERAL					962,85	100

Analizând datele din acest tabel constatăm că 94 % din arborete sunt încadrate dominant *Grupa I funcțională - Păduri cu funcții speciale de protecție*, iar 6 % în *Grupa a II-a - Păduri cu funcții de producție și protecție*.

Pădurile încadrate la *Grupa I funcțională - Păduri cu funcții speciale de protecție*, se găsesc în patru categorii funcționale, și anume:

- 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, cu o suprafață de 108,31 ha;

- 3H - Arboretele situate în condiții foarte grele de regenerare, cu o suprafață de 10,77 ha;
- 5H - Arboretele constituite ca materiale de bază - surse de semințe, cu o suprafață de 5,76 ha.
- 5Q - Arboretele din păduri/ecosisteme de pădure cu valoare protectivă pentru habitate de interes comunitar și specii de interes deosebit incluse în arii speciale de conservare/situri de importanță comunitară în scopul conservării habitatelor (din rețeaua ecologică Natura 2000 – RO SCI 0323-Munții Ciucului), cu o suprafață de 782,23 ha. Parcelele de la 1 la 17 prezintă dublă încadrare funcțională respectiv 1.5Q5R, fiind incluse în situl Natura 2000 RO SPA 0034 Depresiunea și Munții Ciucului.

Arboretele din *Grupa a II-a funcțională* sunt încadrate în categoria funcțională:

- 1C - Păduri destinate să producă, în principal, arbori groși și de calitate superioară pentru lemn de cherestea, cu o suprafață de 55,78 ha.

Pentru o mai bună gospodărire a pădurilor, categoriile funcționale au fost grupate în tipuri de categorii funcționale. Această grupare permite alegerea corectă a măsurilor silviculturale și tratamentelor ce se vor executa pentru îndeplinirea obiectivelor social-economice și ecologice propuse. În această unitate de producție au fost identificate trei tipuri de categorii funcționale, prezentat în tabelul 5.1.2.2.

Tipurile funcționale pentru pădurile analizate

Tabelul 5.1.2.2.

Tipul funcțional	Categoriile funcționale	Suprafața	
		ha	%
T II	I.2A, I.3H, I.5.H	124,84	13
T IV	I.5Q	782,23	81
TVI	II.1C	55,78	6
Total U.P. I Bârza		962,85	100

În tipul T II intră păduri cu funcții speciale de protecție situate în stațiuni cu condiții grele sub raport ecologic, precum și arboretele în care nu este posibilă sau admisă recoltarea de masă lemnoasă, impunându-se numai lucrări de conservare.

În tipul T IV păduri cu funcții speciale de protecție pentru care sunt admise și alte tratamente, cu impunerea unor restricții speciale de aplicare.

În tipul T VI intră păduri cu funcții de producție și protecție, la care se poate aplica întreaga gamă a tratamentelor, prevăzute în norme, potrivit condițiilor ecologice, social-economice și tehnico-organizatorice.

5.1.3. Subunități de producție sau de protecție constituite

În vederea gospodăririi diferențiate a fondului forestier, pentru realizarea obiectivelor social-economice și a îndeplinirii funcțiilor atribuite, arboretele din cadrul unității de bază analizată au fost grupate în următoarele subunități de gospodărire:

- S.U.P. „A - codru regulat, sortimente obișnuite” – 838,01 ha (87 %), în care au fost incluse arboretele din categoria funcțională: 1.5Q (T IV) și II.1C (T VI);
- S.U.P. „M - păduri supuse regimului de conservare deosebită” - 119,08 ha (12 %), în care au fost incluse arboretele din categoria funcțională I.2A și I.3H (T II).
- S.U.P. „K - rezervație constituită pentru producția de semințe” - 5,76 ha (1 %), în care au fost incluse arboretele din categoria funcțională I.5H (T II).

În tabelul 5.1.3.1. este redată constituirea subunităților de gospodărire pe unități amenajistice.

Repartiția pe subunități de gospodărire a fondului de producție analizat

Tabelul 5.1.3.1.

SUP		U N I T A T I A M E N A J I S T I C E							
	23V	26V	33	34 D	34 E	35 D	41 C		
Total	Suprafata		14.65 HA		Nr. de UA-uri		7		
A	1 B	2	3 A	3 B	4 A	4 B	4 C	4 D	5 A
	5 B	5 C	6 A	6 B	6 C	6 D	7 A	7 B	8
	9	10 A	10 B	10 C	10 D	10 E	11	12	13
	14	15 A	15 B	16 A	16 B	16 C	16 D	17 A	17 B
	17 C	17 D	18 B	18 C	19	20 A	20 B	21 C	21 E
	22 A	22 B	22 C	22 D	23 A	23 B	24	25 A	25 B
	25 C	25 D	25 E	25 F	25 G	26 A	26 B	26 C	27
	28 A	28 B	29 A	29 B	30 A	30 B	31 A	31 B	31 C
	31 D	31 E	32 A	32 B	32 C	34 A	34 B	34 C	34 F
	35 A	35 B	35 C	36 A	36 B	36 C	36 D	36 H	36 I
	36 J	36 K	36 M	38	39 B	40 B	41 B	43 A	43 B
	43 C	43 D	43 E	44	45 B	45 C	46 A	46 C	47 A
	47 B	47 C	48 A	48 B	49	50			
Total	Suprafata		838.01 HA		Nr. de UA-uri		114		
K	1 A								
Total	Suprafata		5.76 HA		Nr. de UA-uri		1		
M	18 A	21 A	21 B	21 D	36 E	36 F	36 G	36 L	37 A
	37 B	37 C	39 A	40 A	41 A	42 A	42 B	45 A	45 D
	45 E	46 B							
Total	Suprafata		119.08 HA		Nr. de UA-uri		20		
Total UP	Suprafata		977.50 HA		Nr. de UA-uri		142		

5.2. Stabilirea bazelor de amenajare ale arboretului și ale pădurii

Pentru a satisface în mod corespunzător funcțiile și obiectivele atribuite, atât arboretele luate individual, cât și fondul de producție în ansamblul său, trebuie să îndeplinească anumite condiții de structură specifice aspectului optim al acestora.

Structura optimă (normală) spre care trebuie să fie îndrumate arboretele și fondul de producție se definește prin amenajament, ținându-se seama de funcțiile atribuite și de condițiile staționale existente.

Deoarece starea actuală nu este corespunzătoare structurii optime, se vor stabili structuri intermediare de realizat pornind de la situația existentă și tinzând la dirijarea cât mai apropiată a arboretelor și a fondului de producție în ansamblul său către structura optimă.

Structura arboretelor și a fondului de producție în ansamblul său se definește prin bazele de amenajare: regim, compoziția-țel, tratamente, exploatabilitate, ciclu.

Între aceste elemente considerate ca baze de amenajare există cunoscute raporturi de interferență.

5.2.1. Regimul

Regimul reprezintă modul în care se asigură regenerarea unei păduri, definind structura pădurii din acest punct de vedere.

Regimul adoptat pentru arboretele din cadrul unității de producție analizat, stabilit în baza speciilor componente, legislației silvice și fiind o continuare a modului de gospodărire din deceniile anterioare, este cel de codru. Regenerarea din sămânță și conducerea arboretelor până la vârste mari, când realizează sortimente valoroase de lemn și asigură o îndeplinire optimă a funcțiilor de protecție stabilite sunt condiții absolut necesare unei gospodăriri eficiente a arboretelor din unitatea analizată.

5.2.2. Compoziția - țel

Compoziția - țel reprezintă asocierea și proporția speciilor din cadrul unui arboret ce îmbină în orice moment al existenței lui, exigențele biologice ale pădurii cu cerințele social-economice.

Compoziția-țel s-a stabilit pentru fiecare arboret în parte în funcție de situația acestuia în raport cu termenul exploatabilității după cum urmează :

- pentru arboretele exploatabile s-a stabilit compoziția de regenerare avându-se în vedere compoziția optimă, semințișul existent și sistemul de cultură adoptat;

- pentru arboretele preexploatabile și neexploatabile s-a adoptat compoziția la exploatare ținând seama de compoziția actuală și de posibilitatea modificării ei prin lucrări silvotehnice spre compoziția optimă;

- pentru terenurile goale s-a stabilit compoziția de împădurire.

Compoziția țel finală se stabilește în raport cu țelurile de gospodărire și cu condițiile ecologice date.

Prin actualul amenajament s-a promovat compoziția corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure, condițiilor staționale, funcțiilor social economice atribuite, stării actuale a arboretului.

În tabelul 5.2.2.1. s-a stabilit compoziția țel pentru fiecare S.U.P. și pe întreaga unitate de producție:

- pentru S.U.P. "A" – 73MO20LA1BR6PAM;
- pentru S.U.P. "M" – 76MO20LA4PAM;
- pentru S.U.P. "K" – 76MO20LA4PAM;
- pentru U.P. I Bârzava – 73MO20LA1BR6PAM.

Compoziția țel la nivel de unitate amenajistică s-a stabilit în funcție de condițiile staționale și posibilitatea de ameliorare a compoziției actuale prin lucrările ce se propun în amenajament. La adoptarea acestora s-au avut în vedere următoarele:

- realizarea de arborete valoroase din punct de vedere al amestecului de specii și din punct de vedere funcțional;
- realizarea unei biodiversități care să asigure o mai mare stabilitate arboretelor.

Stabilirea compoziției țel pentru fondul de producție analizat

Tabelul 5.2.2.1.

SUP	Tip stațiune	Tip pădure	Compoziția-țel	Supraf -ha-	Suprafața pe specii – ha –									
					MO	LA	BR	FA	PAM	PI	SAC	ME	PIN	
A	2.3.3.2	111.1	8MO 1LA 1BR	1,56	1,25	0,16	0,15	-	-	-	-	-	-	
		111.4	8MO 2LA	313,05	250,44	62,61	-	-	-	-	-	-	-	
		112.1	7MO 2LA 1PAM	416,54	288,00	85,69	-	-	42,85	-	-	-	-	
	2.3.3.3	111.1	8MO 1LA 1BR	44,26	35,40	4,43	4,43	-	-	-	-	-	-	
	3.3.3.2	124.1	6MO 3BR 1PAM	55,78	33,47	16,73	-	-	5,58	-	-	-	-	-
		134.1	5MO 3BR 2FA	6,82	3,41	-	2,05	1,36	-	-	-	-	-	-
Total SUP “A”			73MO20LA1BR6PAM	838,01	611,97	169,62	6,63	1,36	48,43	-	-	-	-	
			Compoziția țel (%)	100	73	20	1	-	6	-	-	-	-	
SUP “A”- Compoziția actuală			89MO3LA2BR2PI1FA 1ME1SAC1PAM	100	90	3	2	2	-	1	1	1	-	
Clasa de regenerare	2.3.3.2	111.4	76MO17LA7BR	11,91	9,10	1,97	0,84	-	-	-	-	-	-	
Total clasă regenerare			76MO17LA7BR	11,91	9,10	1,97	0,84	-	-	-	-	-	-	
%			Compoziția țel (%)	100	76	17	7	-	-	-	-	-	-	
TOTAL	-	-	-	849,92	621,07	171,59	7,47	1,36	48,43	-	-	-	-	
%	-	-	Compoziția țel (%)	100	73	20	1	0	6	-	-	-	-	
Compoziția actuală			89MO3LA2BR2PI1FA 1ME1SAC1PAM	100	89	3	2	1	1	1	1	1	1	
K	2.3.3.2	112.1	70MO 20LA 10PAM	5,76	4,03	1,15	-	-	0,58	-	-	-	-	
Total SUP “K”			70MO 20LA 10PAM	5,76	4,03	1,15	-	-	0,58	-	-	-	-	
%			Compoziția țel (%)	100	70	20	-	-	10	-	-	-	-	
SUP “K”- Compoziția actuală			59PI 41PIN	100	-	-	-	-	-	60	-	-	40	
M	2.3.3.2	111.4	8MO 2LA	64,23	51,38	12,85	-	-	-	-	-	-	-	
		112.1	7MO 2LA 1PAM	47,43	33,20	9,49	-	-	4,74	-	-	-	-	
	2.3.3.1	111.5	8MO 2LA	7,42	5,94	1,48	-	-	-	-	-	-	-	
Total SUP “M”			76MO20LA4PAM	119,08	90,52	23,82	-	-	4,74	-	-	-	-	
%			Compoziția țel (%)	100	76	20	-	-	4	-	-	-	-	
SUP “M”- Compoziția actuală			97MO2BR1FA	100	97	-	2	1	-	-	-	-	-	
Compozitia țel U.P.			73MO20LA1BR6PAM	974,76	715,62	196,56	7,47	1,36	53,75	-	-	-	-	
%			Compoziția țel (%)	100	73	20	1	0	6	-	-	-	-	
Compoziția actuală U.P. I Bârza: 89MO3LA2BR2PI2FA1ME1SAC														

Compoziția țel la nivel de unitate amenajistică s-a stabilit în funcție de condițiile staționale și posibilitatea de ameliorare a compoziției actuale prin lucrările ce se propun în amenajament.

La adoptarea acestora s-au avut în vedere următoarele considerente:

- realizarea de arborete valoroase din punct de vedere al amestecului de specii și din punct de vedere funcțional;
- realizarea unei biodiversități care să asigure o mai mare stabilitate arboretelor.

5.2.3. Tratamentul

Tratamentul cuprinde un sistem de măsuri biotehnice prin care se pregătește și se realizează, în cadrul unui regim dat, trecerea arboretelor de la o generație la alta.

Prin adoptarea și aplicarea tratamentului adecvat se urmărește în principal asigurarea regenerării integrale a suprafețelor incluse în rând de tăiere și realizarea unei structuri optime sub raport ecologic și funcțional.

Alegerea tratamentului se face pe baza analizei particularităților ecologice, a stării arboretelor respective, a funcțiilor social-economice ale acestora, a accesibilității lor actuale și de perspectivă precum și în raport cu condițiile tehnice și economice existente.

Alegerea tratametelor se face în conformitate cu normativele în vigoare ținând seama de următoarele criterii:

1. formația de tipuri de pădure;
2. tipul de structură a arboretelor;
3. categoria de productivitate a stațiunii;
4. tipul de categorii funcționale.

Pentru realizarea unei structuri care să permită exercitarea în mod optim a funcțiilor de protecție și producție ce au fost atribuite arboretelor s-a propus ca în cadrul S.U.P. A să se aplice tratamentele tăierilor: progresive, succesive în margine de masiv în arboretele de molid, tăieri rase în parchete mici a căror marime nu va depăși 1,0 ha.

Adoptarea acestor tratamente are în vedere păstrarea caracterului natural al pădurii, obținerea regenerării atât pe cale naturală cât și pe cale artificială și asigurarea unor structuri corespunzătoare funcțiilor atribuite. S-a ținut seama de faptul că în aplicarea acestui tratament există o bună experiență locală, precum și de faptul că trecerea la aplicarea unor tratamente mai intensive este deocamdată imposibilă din cauza lipsei unei infrastructuri adecvate.

Pentru arboretele cu vârste înaintate, supuse regimului de conservare deosebită (S.U.P. „M”) s-au prevăzut lucrări speciale de conservare, prin care să se mențină sau să se îmbunătățească starea fitosanitară a arboretelor, să se asigure permanența pădurii și îmbunătățirea continuă a exercitării de către acestea a funcțiilor de protecție ce li s-au atribuit.

Arboretele cu funcții speciale de protecție, în care nu se reglementează recoltarea de produse principale și care îndeplinesc funcții speciale de protecție (S.U.P. „K” și S.U.P. „M” – T.II funcțional), până la vârsta exploatabilității naturale sau fizice vor fi conservate/gospodărite prin lucrări de îngrijire și tăieri de igienă, iar când efectul protector atribuit arboretelor respective începe să scadă, se va demara/ajutora/continua procesul de regenerare naturală, prin aplicarea întregului complex al lucrărilor de conservare.

Modul de aplicare a tratamentelor propuse este cel prezentat în „Normele tehnice pentru alegerea și aplicarea tratamentelor“, ediția 2022, iar particularitățile existente sunt redate în capitolul privind recoltarea posibilității de produse principale.

5.2.4. Exploatabilitatea

Exploatabilitatea definește structura arboretelor sub raport dimensional și se exprimă, în cazul codrului regulat, prin vârsta exploatabilității.

Vârsta exploatabilității, respectiv vârsta la care arboretele devin exploatabile, s-a stabilit în funcție de compoziție și de clasa de producție pe specii potrivit normelor tehnice pentru amenajarea pădurilor.

Pentru arboretele din S.U.P. „A - codru regulat” s-a adoptat exploatabilitatea de protecție pentru arboretele din grupa I funcțională, iar pentru cele din grupa a-II-a funcțională s-a adoptat exploatabilitatea tehnică.

În cadrul acestei subunități vârsta medie a exploatabilității rezultată din calcul este de 101 ani.

Pentru arboretele supuse regimului de conservare deosebită nu s-au stabilit vârste ale exploatabilității, deoarece în cazul acestora sunt permise numai lucrări de de conservare și de îngrijire.

5.2.5. Ciclul

Ciclul este indicatorul structurii pe clase de vârstă a fondului de producție normal al unei păduri de codru regulat și totodată norma de timp stabilită de amenajament pentru menținerea arboretelor pădurii respective.

La stabilirea ciclului au fost luate în considerare formațiile și speciile forestiere ce compun pădurea, funcțiile social-economice atribuite arboretelor respective, media vârstei exploatabilității tehnice și posibilitatea de creștere a eficacității funcționale a arboretelor și a pădurii în ansamblu.

Ciclul de producție adoptat este de 100 ani pentru S.U.P. „A - codru regulat”.

În tabelul 5.2.5.1. sunt prezentate bazele de amenajare pentru unitatea de producție analizată și evoluția compoziției actuale spre compoziția țel.

Analiza bazelor de amenajare pentru fondul de producție analizat

Tabelul 5.2.5.1.

S.U.P.	Supraf. - ha -	Regim	Compoziția %				Tratament	Exploatabilitate și vârstă	Ciclul
			Actuală	După 10 ani	După 20 ani	Țel			
“A”	838,01	CODRU	90MO3LA2 BR2FA 1ME1SAC 1PIN	88MO 8LA2BR 2PAM	80MO15LA 1BR4PAM	73MO20LA 1BR6PAM	Tăieri progresive, succesive, rase	de protecție, tehnică 101	100
“K”	5,76	CODRU	60PI 40PIN	55PI 45PIN	55PI 45PIN	70MO 20LA 10PAM	-	-	-
“M”	119,08	CODRU	97MO2BR1FA	92MO 6LA1FA 1PAM	85MO12LA 3PAM	76MO20LA 4PAM	-	-	-
TOTAL U.P.I.	962,85	CODRU	89MO3LA2BR 2PI2FA1ME1 SAC	84MO6L A2BR2F 2PAM	80MO14LA 1BR5PAM	73MO20LA 1BR6PAM	Tăieri progresive, succesive, rase	de protecție, tehnică 101	100

O analiză a datelor din tabel arată o diferență între compoziția actuală și compoziția țel pentru arboretele cu funcție de producție și de protecție. De aceea prin intervențiile silviculturale pe care le propunem în aceste arborete o să încercăm o modelare treptată a compoziției actuale spre a putea ajunge la aceea compoziție țel (acolo unde este posibil) optimă atât din punct de vedere protectiv cât și productiv.

5.3. Conservarea biodiversității

Conform planului de incadrare, amenajamentul UP I BÂRZAVA care face obiectul acestui memoriu se suprapune în proporție de 94% (**918,98 ha**) în zona arealelor:

- ✓ **ROSCI0323 Muntii Ciucului – u.a.** 3A, 3B, 4A, 4B, 4C, 5A, 5B, 5C, 6A, 6B, 6C, 6D, 7A, 7B, 8, 9, 10A, 10B, 10C, 10D, 10E, 11, 12, 13, 14, 15A, 15B, 15C, 16A, 16B, 16C, 16D, 17A, 17B, 17C, 17D, 18A, 18B, 18C, 19, 20A, 20B, 21A, 21B, 21C, 21D, 21E, 22A, 22B, 22C, 22D, 23A, 23B, 23V, 24, 25A, 25B, 25C, 25D, 25E, 25F, 25G, 26A, 26C, 27, 28A, 28B, 29A, 29B, 30A, 30B, 31A, 31B, 31C, 31D, 31E, 32A, 32B, 32C, 33, 34A, 34B, 34C, 34D, 34E, 34F, 35A, 35B, 35C, 35D, 36A, 36B, 36C, 36D, 36E, 36F, 36G, 36H, 36I, 36J, 36K, 36L, 36M, 37A, 37B, 37C, 38, 39A, 39B, 40A, 40B, 41A, 41B, 41C, 42A, 42B, 43A, 43B, 43C, 43D, 43E, 44, 45A, 45B, 45C, 45D, 45E, 46A, 46B, 46C, 47A, 47B, 47C, 48A, 48B, 49 (918,98 ha)

- ✓ **ROSPA0034 Depresiunea si Muntii Ciucului** - u.a. 1A, 1B, 2, 3A, 3B, 4A, 4B, 5A, 5B, 6A, 6B, 6C, 6D, 7A, 7B, 8, 9, 10A, 10B, 10C, 10D, 10E, 11, 12, 13, 14, 15A, 15B, 16A, 16B, 16C, 16D, 17A, 17B, 17C, 17D (219,85 ha)

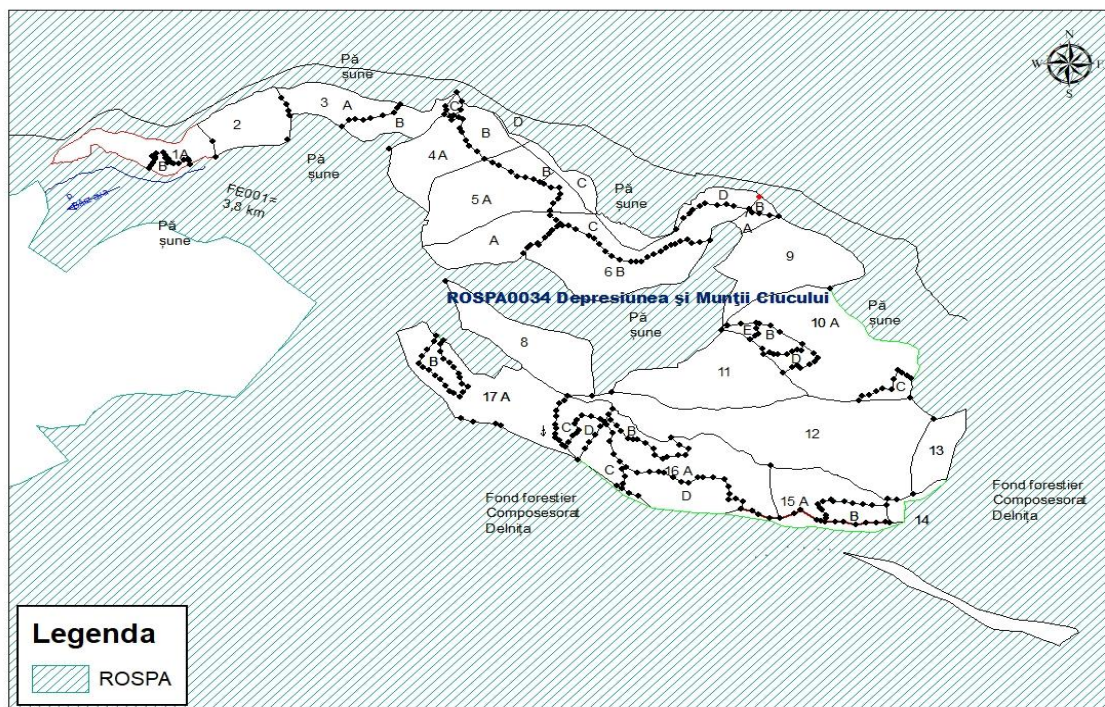


Figura nr. 1 - Amplasarea planului si a arealului ROSPA0034

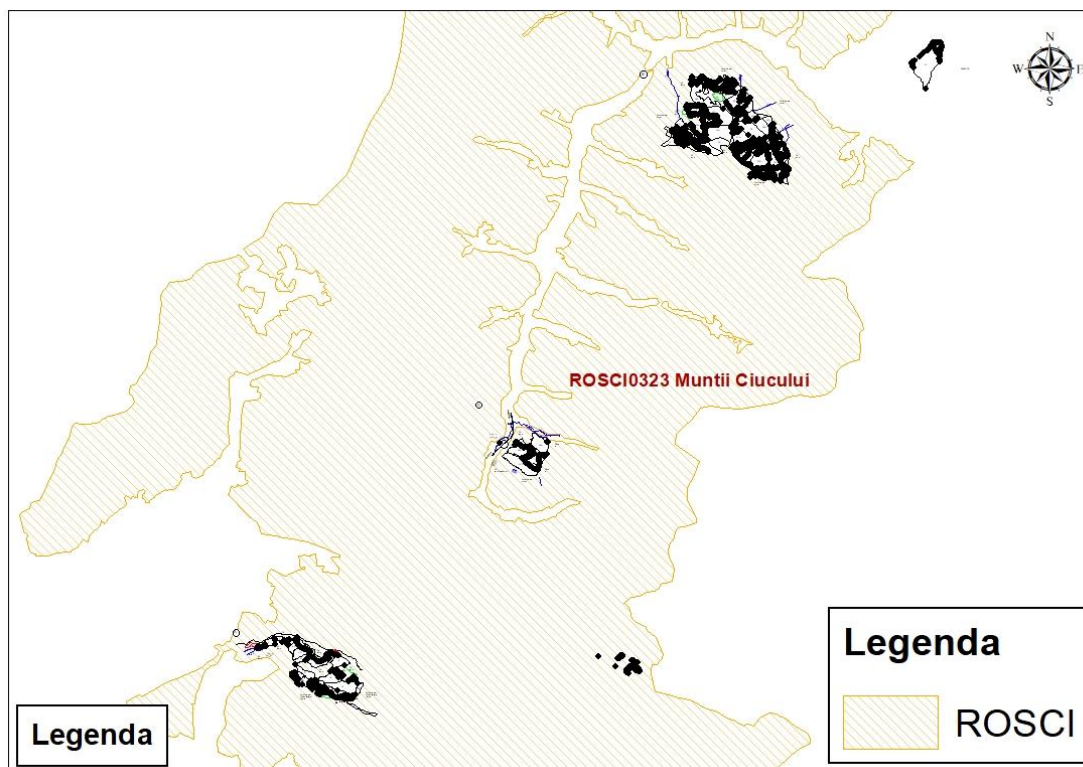


Figura nr. 2 - Amplasarea planului si a arealului ROSCI0323

Suprafața totală a siturilor Natura 2000 ROSPA0034 și ROSCI0323 este de 94476,24 ha, care se suprapune pe teritoriul următoarelor unități administrativ-teritoriale:

- Județul Harghita – Ciceu – 4,12% din teritoriul ROSPA0034 și ROSCI0323, Ciucsângeorgiu – 7,84%, Cozmeni – 0,1%, Cârța – 0,27%, Dănești – 0,27%, Frumoasa – 7,21%, Lelicieni – 2,62%, Lunca de Jos – 11,69%, Lunca de Sus – 7,73%, Mihăileni – 7,43%, Miercurea Ciuc – 5,14%, Mădăraș – 4,34%, Tușnad – 2,21%, Vlăhița – 1,13%, Păuleni-Ciuc – 4,38%, Racu – 4,24%, Siculeni – 3,63%, Sâncrăieni – 2,74%, Sândominic – 1,15%, Sânmartin – 0,35%, Sânsimion – 2,45%, Sântimbru – 2,45%, Tomești – 0,16%, Tușnad – 2,21 %, Zetea – 2,16%;
- Județul Bacău – Agăș – 0,08%, Ghimeș-Făget – 10,16%, Palanca – 0,01%;
- Județul Neamț – Dămuc – 0,03%, Tarcău – 0,45%.

Situl de importanta comunitara *ROSCI0323 Munti Ciucului*

Amplasarea sitului

Situl de importanță comunitară *ROSCI0323 Munții Ciucului*, numit în continuare situl *ROSCI0323*, a fost instituit prin Ordinul nr. 2387 din 29 septembrie 2011 pentru modificarea Ordinului ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1.964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România pe o suprafață de 60045 ha.

Situl propus reprezinta un mosaic de pajisti si paduri unde fânetele montane ocupa un loc important. Dupa estimarile noastre, zona propusa este ce mai întinsa zona cu fânete montane actual folosite din Carpii Orientali. Este foarte important de subliniat ca fânetele fac parte dintr-un peisaj viu, unde întregi comunitati rurale traiesc din agricultura traditionala, si contribuie într-un mod foarte important la mentinerea si managementul habitatelor. În zona propusa traiesc populatii importante de pradatori mari, pentru care aceasta zona este si un coridor ecologic, permitând miscarile acestora în directie nord-sud.

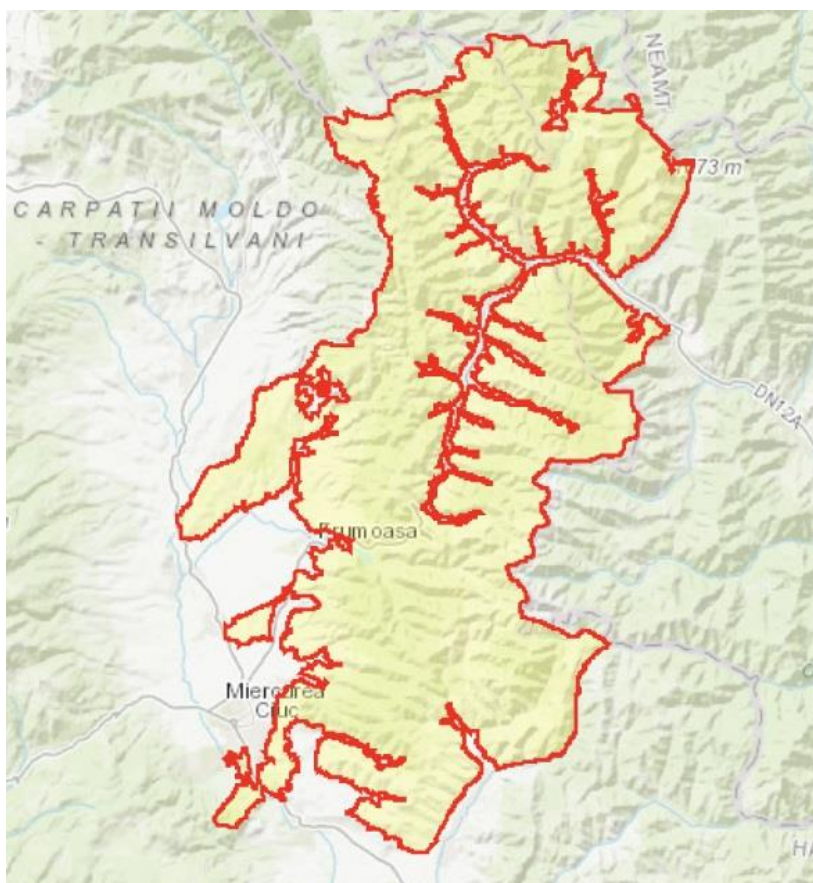


Figura nr. 3 - Amplasarea sitului Natura 2000 ROSCI0323 Muntii Ciucului

Tipuri de habitate prezente in sit

Conform Formularului Standard Natura 2000, *ROSCI0323 Muntii Ciucului* a fost desemnat ca sit Natura 2000 pentru urmatoarele habitate / specii menționate în Anexele Directivei Habitats 92/43/EEC:

6430	Comunități de liziera cu ierburi înalte higrofile de la nivelul câmpiilor, până la cel montan și alpin
6510	Pajiști de altitudine joasă (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)
3230	Pârâuri de munte și vegetația lor lemnoasă cu <i>Myricaria germanica</i>
4060	Tufărișuri alpine și boreale
6170	Pajiști calcifile alpine și subalpine
6210	Pajiști uscate seminaturale și faciesuri cu tufărișuri pe substrat calcaros (<i>Festuco Brometalia</i>)
6230	Pajiști de <i>Nardus</i> bogate în specii, pe substraturi silicice din zone montane și submontane
6520	Fânețe montane
7230	Mlaștini alcaline
9110	păduri de fag de tip <i>Luzulo-Fagetum</i>
91E0	Păduri aluviale cu <i>Alnus glutinosa</i> și <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)
91V0	Zăvoaie cu <i>Salix alba</i> și <i>Populus alba</i>
9410	Păduri acidofile de <i>Picea abies</i> din regiunea montană (<i>Vaccinio-Piceetea</i>)

În ceea ce privește gradul de acoperire al acestora și gradul de evaluare, aceste informații se regăsesc în tabelul de mai jos:

Tip habitate				Evaluare			
Cod	Suprafața		Calitate date	Reprezentativitate	Suprafață relativă	Status conservare	Evaluare globală
	ha	%					
6430	48	0,08	Buna	D			
6510	120	0,2	Buna	A	C	A	B
3230	60	0,1	Buna	B	C	A	B
4060	300	0,5	Buna	B	C	B	C
6170	300	0,5	Buna	B	C	A	C
6210	4203	7	Buna	A	C	A	A
6230	3002	5	Buna	A	C	B	B
6520	12009	20	Buna	A	C	A	A
7230	600	1	Buna	A	C	A	B
9110	6004	10	Buna	B	C	A	B
91E0	300	0,5	Buna	C	C	B	C
91V0	15011	25	Buna	B	C	A	B
9410	18013	30	Buna	B	C	C	C

Specii reprezentative din sit

Specii prevăzute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește.

SPECIE				POPULATIE						SIT			
G r u p	Cod	Denumire stiintifica	S	Ti p	Marime		Uni t ma s	Categ	Cali t dat e	AIBICI D	AIBIC		
					min	max		CIRIVI P		Pop	conser v	Izolar e	Glob al
M	1352	Canis lupus (lup)		p			i	P		C	A	C	B
M	1355	Lutra lutra (vidra)		p				P		C	A	C	B
M	1361	Lynx lynx (ras)		p				P		C	A	C	B
M	1354	Ursus arctos (urs)		p				P		C	A	C	B
A	1193	Bombina variegata		p			i	C		C	B	C	B
A	1166	Triturus cristatus		p	500		i	R		C	B	A	B
A	2001	Triturus montandoni		p	5000		i	R		C	A	C	A
F	6965	Cottus gobio		p	5000		i	P	P	C	B	C	B
F	4123	Eudontomyz on danfordi		p	1000	1000	i	C		C	C	A	C
I	1065	Euphydryas aurinia		p						B	B	C	B

STUDIU DE AMENAJARE A PADURILOR

U.P. I BÂRZAVA

C.F. F. BARZAVA

SPECIE				POPULATIE						SIT			
G ru p	Cod	Denumire stiintifica	S	Ti p	Marime		Uni t ma s	Categ	Cali t dat e	AIBICI D	AIBIC		
					min	max		CIRIVI P		Pop	conser v	Izolar e	Glob al
I	4054	Pholidoptera transsylvanica		p				P		C	B	C	B
P	1902	Cypripedium calceolus		p				R		C	B	A	C
P	1758	Ligularia sibirica		p	1000 0	5000 0	i	C		C	A	B	A
P	1477	Pulsatilla patens		p				R		C	A	B	B
P	4116	Tozzia carpathica		p				V		C	B	A	C

Alte specii importante de flora si fauna

Specii					Populatie			Motivatii						
Grup	Cod	Denumire stiintifica	S	NP	Marime		u.m.	Categorie	Anexa		Alte categorii			
					Min	Max		CIRIVIP	IV	V	A	B	C	D
P		Aconitum lycoctonum ssp. moldavicum						C						X
P	1762	Arnica montana						C					X	
P		Campanula carpatica						C						X
P		Cardamine glanduligera						C						X
P		Carex davalliana						C						X
P		Centaurea phrygia ssp.carpatica						C						X
P		Corydalis capnoides						V						X
P		Dactylorhiza incarnata						C					X	
P		Dactylorhiza maculata						C					X	
P		Dactylorhiza sambucina						C					X	
P		Dianthus carthusianorum						V						X
P		Epipactis atrorubens						C					X	
P		Epipactis palustris						C					X	
P		Festuca amethystina						V						X
P		Gentiana acaulis						C						X
P		Gentiana cruciata ssp.phlogifolia						C						X
P	1657	Gentiana lutea						V					X	
P		Gymnadenia conopsea						C					X	
P		Hepatica transsilvanica						R						X
P		Hypericum richeri						C						X
P		Lathyrus transsilvanicus						C						X
P		Listera ovata						C					X	
P		Nigritella nigra ssp.rubra						V					X	
P		Orchis militaris						C					X	
P		Orchis morio						C					X	
P		Phyteuma tetramerum						C						X
P		Platago atrata						C						X
P		Primula elatior ssp.leucophylla						C						X
A	1214	Rana arvalis						R					X	
A	1213	Rana temporaria						C					X	
P		Ranunculus carpaticus						C						X

STUDIU DE AMENAJARE A PADURILOR

U.P. I BÂRZAVA

Specii					Populatie			Motivatii						
Grup	Cod	Denumire stiintifica	S	NP	Marime		u.m.	Categorie	Anexa		Alte categorii			
					Min	Max		CIRIVIP	IV	V	A	B	C	D
P		Riber alpinum						R						X
P		Salix hastata						V						X
P		Salix pentandra						V						X
P		Salix rosmarinifolia						C						X
P		Streptopus amplexifolius						C						X
P		Traunsteinera globosa						R					X	
A	2353	Triturus alpestris						R					X	
P		Valeriana dioica ssp.simplicifolia						V						X
P		Veronica alpina						C						X
P		Viola jooi						C						X

Group:

A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles

Categorie (din pucnt de vedere al abundentei):

C = common, R = rare, V = very rare, P = present

ROSPA0034 Depresiunea si Muntii Ciucului**Descrierea sitului**

Suprafața sitului este de 51784,30 ha.

Aria de protecție specială avifaunistică *ROSPA0034 Depresiunea și Munții Ciucului*, numită în continuare situl *ROSPA0034*, a fost instituită prin Hotărârea Guvernului nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice Natura 2000 în România pe o suprafață de 51784,3 ha.

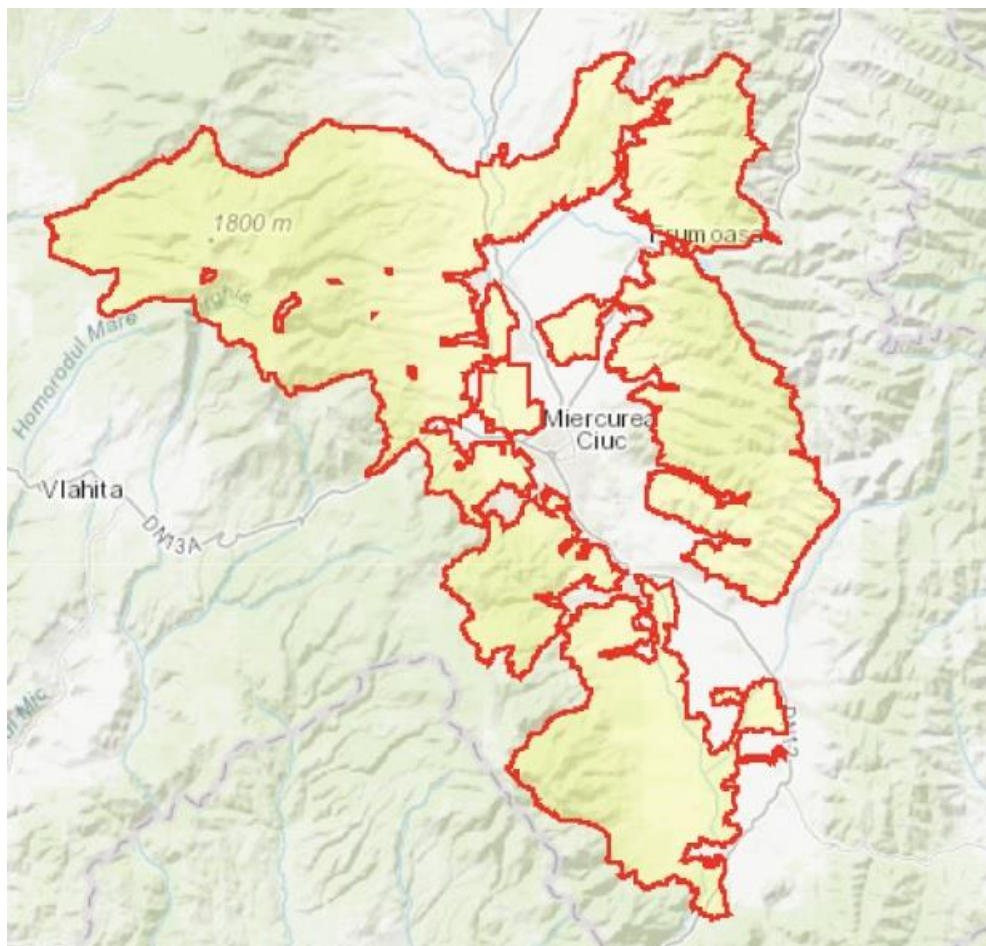


Figura nr. 4 – amplasarea sitului Natura 2000 ROSPA0034 Depresiunea si Muntii Ciucului

Prioritate nr. 17 dintre cele 68 de situri propuse de Grupul Milvus în 22 de județe ale țării.

C1 – specii de interes conservativ global

- 1 specie: cristelul de câmp (*Crex crex*);

C6 – populații importante din specii amenințate la nivelul Uniunii Europene

- 3 specii: barza albă (*Ciconia ciconia*), cristel de câmp (*Crex crex*), cocos de munte (*Tetrao urogallus*).

Zona propusa consta din doua parti: pajistile semi-naturale din depresiune si padurile de molid (respectiv putine paduri mixte) de pe versani.

Pe pajistile din depresiune cuibareste o populatie de cristel de câmp semnificativa pe plan global si una din cele mai importante din România. Tot acest tip de habitat este folosit si ca loc de hranire de berze albe, ale caror populatie din depresiune este printre cele mai numeroase din România. În padurile de conifere gasim efective însemnate de cocos de munte. În afara speciilor mentionate, în zona propusa cuibaresc efective mari din doua specii de pasari rapitoare de zi si doua specii de bufnite caracteristice molidisurilor.

Situl cuprinde lunca de sus a Oltului în depresiunea Ciucului, de la linia Madara, Livezi, pâna la Baile Tusnad, într-o latime de apr. 5-7 km pe ambele parti ale raului. Include o serie de habitate umede, fanete si pasuni, terenuri agricole, precum si paduri de pe versantii muntilor Harghita si Muntii Ciucului.

Speciile de pasari pentru care a fost desemnat situl

În tabelul de mai jos sunt prezentate speciile de pasari pentru care a fost desemnat situl Natura 2000 ROSPA0034 Depresiunea si Muntii ciucului.

Specii					Populatie						Sit			
Grup	Cod	Denumire stiintifica	S	NP	Tip	Marime		u. m.	Categorie	Calitate	AIBIC ID	AIBIC		
						Min	Max		CIRIVIP		Pop	Conserve	Izolarea	Global
B	A223	Aegolius funereus			P	20	30	p	C		C	B	C	B
B	A089	Aquila pomarina			R	18	20	p	C		C	B	C	B
B	A104	Bonasa bonasia			P	70	100	p	C		C	B	C	B
B	A224	Caprimulgus europaeus			R	20	35	p	R		C	B	C	C
B	A031	Ciconia ciconia			R	110	130	p	C		B	B	C	B
B	A030	Ciconia nigra			R	1	2	p	V		C	B	C	B
B	A080	Circaetus gallicus			R	2	5	p	R		C	B	C	B
B	A081	Circus aeruginosus			C	50	70	i	R		C	B	C	B
B	A081	Circus aeruginosus			R	2	5	p	R		C	B	C	B
B	A08	Circus			C	20	30	i	C		C	B	C	B

Specii					Populatie						Sit			
Grup	Cod	Denumire stiintifica	S	NP	Tip	Marime		u. m.	Categorie	Calitate	AIBIC ID	AIBIC		
						Min	Max					Pop	Conse rv	Izola re
	2	cyaneus												
B	A084	Circus pygargus			C	20	40	i	R		D			
B	A122	Crex crex			R	150	200	p	C		C	B	C	C
B	A239	Dendroco pos leucotos			P	13	17	p	R		D			
B	A429	Dendroco pos syriacus			P	10	20	p	R		D			
B	A236	Dryocopu s martius			P	35	40	p	C		C	B	C	B
B	A321	Ficedula albicollis			R	900	1100	p	R		C	B	C	B
B	A320	Ficedula parva			R	120	160	p	R		D			
B	A217	Glaucidiu m passerinu m			P	20	40	p			C	B	C	B
B	A338	Lanius collurio			R	3000	3500	p	R		C	B	C	B
B	A072	Pernis apivorus			C	100	200	i	V		C	B	C	B
B	A072	Pernis apivorus			R	35	40	p	V		C	B	C	B
B	A241	Picoides tridactylus			P	20	40	p	C		C	B	C	B
B	A234	Picus canus			P	12	15	p	R		D			
B	A119	Porzana porzana			R	10	30	p	C		C	B	C	B
B	A220	Strix uralensis			P	18	23	p	C		C	B	C	B
B	A108	Tetrao urogallus			P	70	90	i	P		C	B	C	B

Date privind prezenta, distributia, marimea populatiilor si ecologia speciilor de interes comunitar prezente pe suprafata si în imediata vecinatate a Planului, mentionate in formularele standard ale ariilor naturale protejate de interes comunitar

Pentru areale Natura 2000 *ROSCI0323 Muntii Ciucului* si respectiv *ROSPA0034 Depresiunea si Muntii Ciucului* s-a intocmit un *Plan de management* – la acest moment in curs de aprobare.

Conform hartilor de habitate din *Planul de management al arealelor*, în zona lucrarilor de pe suprafata si in vecinatatea sitului se regaseste 1 habitat de interes comunitar si anume:

- **9410 - Păduri acidofile cu Picea din etajele alpine montane** – acesta acopera toate u.a-urile din planul de amenajament, cu exceptia câtorva u.a. si anume: 1A, 1B, 2, 6B, 23V, 26V, 34B, 34C, 34F, 49.

Prezentam o scurta descriere a unor aspecte relevante din ecologia habitatULUI evidentiat.

Habitatul 9410 – Păduri acidofile de Picea abies din regiunea montană -Vaccinio – Piceetea

Habitat 9410 - clasa 4 Păduri, subclasa 42 Păduri temperate de conifere conform Palearctic Habitats. Este tipul de habitat cu prezență majoritară, larg răspândită în situl Natura 2000 ROSCI0323 Munții Ciucului, amplasat uniform pe întreaga suprafață a sitului Natura 2000 ROSCI0323 Munții Ciucului, pe versanți, culmi, coame.

Descrierea generală a tipului de habitat

Habitatul cuprinde păduri de molid din etajul boreal, situate la altitudini de 1000-1600-1800 m, pe substraturi de roci în general acide: șisturi cristaline, gresii silicioase, roci eruptive acide, fliș marno-gresos, conglomerate și soluri districambisol, luvisol, podzol, prepodzol, criptopodzol, andosol și altele. Arboretul are în compoziție specia principală molid - *Picea abies* adesea în stare pură; uneori molidul este însoțit de alte specii precum: fag - *Fagus sylvatica*, brad - *Abies alba*, scoruș - *Sorbus aucuparia*, plop tremurator - *Populus tremula*, mestecan - *Betula pendula*, *Betula pubescens*, paltin de munte - *Acer pseudoplatanus*, ulm de munte - *Ulmus glabra*. Stratul arborilor are în general acoperire mare de 80- 100% și înălțimi de 22-35 m. Stratul arbuștilor lipsește sau este slab reprezentat, cu specii precum: *Sambucus racemosa*, *Ribes petraeum*, *Lonicera nigra*, *Daphne mezereum*, *Rubus idaeus*, *Spiraea chamaedrifolia*, *Rosa pendulina*. Stratul subarbuștilor și ierburilor este neuniform dezvoltat, reprezentat de *Vaccinium myrtillus*, *Oxalis acetosella*, *Dentaria glandulosa*, *Luzula sylvatica*, *Soldanella hungarica*, local cu *Galium odoratum*, *Calamagrostis arundinacea*. În unele subtipuri apare stratul mușchilor puternic dezvoltat, din genurile *Polytrichum*, *Hylocomium* sau *Sphagnum etc.*

Specii caracteristice

Specia edificatoare pentru etajul arborilor este molidul - *Picea abies*, mai rar apar: bradul - *Abies alba*, fagul - *Fagus sylvatica*, ulm de munte - *Ulmus glabra*,

paltinul de munte - *Acer pseudoplatanus*; arbuștii sunt slab reprezentați, caracteristici fiind: *Sambucus racemosa*, *Rosa pendulina*, *Lonicera nigra*, *Spiraea chamaedrifolia*, iar dintre subarbuști – afinul - *Vaccinium myrtillus*. Ierburile sunt dezvoltate local, în pete, în funcție de diversitatea condițiilor staționale pot fi caracteristice: *Soldanella hungarica* ssp. major, *Hieracium rotundatum*, *Oxalis acetosella*, *Athyrium filix-femina*, *Calamagrostis villosa*, *Calamagrostis arundinacea*, *Campanula abietina*, *Deschampsia flexuosa*, *Dryopteris filix-mas*, *Fragaria vesca*, *Gentiana asclepiadea*, *Luzula luzuloides*, *Luzula sylvatica*, *Stellaria nemorum*, *Lycopodium annotinum*. În multe cazuri sunt caracteristice diferite specii de mușchi, cu grad de acoperire mare a solului: *Polytrichum commune*, *Hylocomium splendens*, *Dicranum scoparium*, *Eurynchium striatum*, *Mnium punctatum*.

Arealul tipului de habitat

Păduri de molid perialpine apar ca enclave în arealul altor tipuri de vegetație specifice etajului montan al Alpilor externi, Carpați, lanțul Hercinic, Munții Jura, Munții Dinarici, în etajul subalpin al Munților Jura, catena Vest hercinică și al Munților Dinarici.

Păduri de molid subalpine se întâlnesc în Alpi și Carpați .

Asociații vegetale -AV-

- Soldanello majori – Piceetum Coldea și Wagner, 1998
- Hieracio rotundati – Piceetum Pawl. și Br. Bl., 1939 oxalidosum
- Hieracio rotundati – Piceetum Pawl. și Br. Bl., 1939
- Sphagno – Piceetum -Tx., 1937- Hartmon ,1942
- Hieracio rotundati – Abietum -Borhidi, 1974-, Coldea, 1991

Habitatele din România -HdR- **R4203, R4205, R4206, R4207, R4208, R4210, R4214**

Tipuri de pădure -TP-

- 1152 „Molidiș de limită cu *Vaccinium myrtillus* și *Oxalis acetosella* -i-”
- 1154 „Molidiș de limită cu *Vaccinium myrtillus* -i-”
- 1111 „Molidiș normal cu *Oxalis acetosella* -s-”
- 1113 „Molidiș de altitudine cu mare cu *Oxalis acetosella* -m-”
- 1114 „Molidiș cu *Oxalis acetosella* pe soluri schelete -m-”
- 1151 „Molidiș cu *Vaccinium myrtillus* și *Oxalis acetosella* -m-”
- 1153 „Molidiș cu *Vaccinium myrtillus* -i-”
- 1231 „Molideto-brădet cu *Luzula luzuloides*” -m-”
- 1121 „Molidiș cu mușchi verzi -m-”

- 1122 „Molidiș de limită cu mușchi verzi -i-”
- 1221 „Molideto-brădet cu mușchi și *Vaccinium myrtillus* -s-”
- 1141 „Molidiș cu *Luzula sylvatica* -m-”
- 1142 „Molidiș de altitudini mari cu *Luzula sylvatica* -i-”
- 1241 „Molideto-brădet pe soluri schelete -m-”
- 1131 „Molidiș cu *Polytrichum* -m-”
- 1132 „Molidiș de limită cu *Polytrichum* -i-”
- 1421 „Molideto-făget de limită cu *Vaccinium myrtillus* și *Oxalis acetosella* -i-”
- 1422 „Molideto-făget cu *Vaccinium myrtillus* -i-”
- 1431 „Molideto-făget cu *Luzula luzuloides* -m-”
- și altele: 1115 , 1123, 1143, 1133.

Suprafața tipului de habitat - 15698,11 ha

Distribuția tipului de habitat

Habitatul 9410 este habitatul forestier cu pondere majoritară în situl Natura 2000 ROSCI0323 Munții Ciucului. Este prezent pe versanți, culmi, coame, la altitudini situate între 700- 600 m și 1500 m.

Tipul de habitat este localizat în întreg ansamblul sitului Natura 2000 ROSCI0323 Munții Ciucului, conform hărții de distribuție a tipului de habitat.

Suprafața ocupată de ua este: 848,72 ha (5,40%)

Referitor la fauna, în zona lucrărilor, atât în interiorul sitului cât și în vecinătatea acestuia, pot fi întâlnite următoarele specii prevăzute la articolul 4 din Directiva 2009/47/CE și specii enumerate în anexa II la Directiva 92/423/CEE, conform formularului standard:

- **1354 *Ursus arctos* - urs brun**



Este o specie poligamă, un mascul putându-se împerechea cu mai multe femele în perioada de reproducere. Ursul brun ajunge la maturitate sexuală la vârste ridicate, femelele dând naștere primilor pui la vârsta de 4-6 ani. La sfârșitul toamnei, după ce au acumulat suficient țesut adipos pentru somnul de iarnă, urșii intră în bârlog. Bârlogul este săpat în sol sau este amenajat în cavități naturale, sub stânci. Somnul de iarnă durează 3-6 luni și nu este o hibernare

propriu-zisă, deoarece, la nevoie, ursul se poate trezi și devine repede activ, în timp ce mamiferele care hibernează nu devin active iarna. Primăvara sau la începutul verii consumă cu precădere ierburi și muguri. Vara și la începutul toamnei consumă ciuperci și fructe zmeură, mure, afine, mere, prune și pere și nu evită să intre în râurile de munte pentru a prinde păstrăvi. Toamna târziu, dar și iarna, consumă ghindă și jir. Insectele, în special furnici, albine și viespi, pot constitui sezonier o sursă importantă de hrană datorită proteinelor pe care le conțin. De asemenea, se mai hrănește cu mici mamifere și ocazional vânează și animale mai mari, cum ar fi căprioarele.

Importanța pentru această specie a unui habitat compact, nefragmentat în care aportul impactului antropic să fie cât mai redus, este reflectată și în situl Natura 2000 ROSCI0323 Munții Ciucului, prezența frecventă a ursului fiind găsită în zonele având aceste caracteristici, de exemplu pe Vârful Ascuțit, Culmea Păginilor, Culmea Mare, Valea Rece-Poiana Fagului, Valea Hotarul, Pârâul Sărat, Vârful Tohanu, Valea Boroș, Valea Ugra, Culmea Păltinișului.

Habitatul speciei este bine reprezentat pe suprafața ariei naturale protejate, neexistând zone cu reducere totală a conectivității habitatului, însă se pot observa unele zone punctuale în care habitatul este întrerupt de activități antropice - infrastructura de transport rutieră – DN12A, activități de exploatare a lemnului – Pârâul Sărat, Valea Ugra, Valea Boroș; pășunatul în fond forestier – Culmea Mare, Vârful Ascuțit, dar aceste zone nu au un impact semnificativ în fragmentarea habitatelor specifice, la nivel de arie naturală protejată.

În cadrul ariei naturale protejate, specia *Ursus arctos*, prezintă o distribuție relativ uniformă, pe toată suprafața acesteia, evidențiindu-se totuși zone cu o densitate mai mare de exemplare, acolo unde este prezentă pădure compactă, nefragmentată, precum zona Vârful Ascuțit, Culmea Mare, Valea Întunecoasă, în detrimentul altor zone din situl Natura 2000 ROSCI0323 Munții Ciucului, unde domină suprafețele ocupate de pășuni, impactul și deranjul antropic fiind mult mai ridicat, așa cum este zona Vârful Orodicul de Jos din Făgetu de Sus, zona Bolovăniș-Răchitiș

Zonele în cadrul sitului Natura 2000 ROSCI0323 Munții Ciucului unde prezența ursului brun a fost identificată sunt: Buchegheșul Mare, Dealul Mohorului, Valea Toplița, Culmea Păltinișului, Valea Botavaș, Valea Boroș, Culmea Mare, Vârful Ascuțit, Vârful Tohanu, Pârâul Sărat, Vârful Livezii, Valea Mică - Nedejdea, Valea Delnița, Valea Întunecoasă, Valea Ugra, Valea Rece-Poiana Fagului, Valea Hotaru, Culmea Păginilor, Valea Aldămaș, Dealul Artarului, Dealul Hadobert, Pârâul Fragilor, Valea Tomatul, Valea Fenioved, Pădurea Racoșul Mare – Valea Mică, Valea Sălămaș, Valea Ciugheș.

Presiunile actuale asupra speciei

- A04. Pășunatul – intensitate scăzută
- B02. Gestionarea și utilizarea pădurii și plantației – intensitate scăzută
- B06 Pășunatul în pădure/în zona împădurită – intensitate medie
- D01.02 Drumuri, autostrăzi – intensitate scăzută
- F04.02 Colectare ciuperci, licheni, fructe de pădure – intensitate medie
- G01.03.01 Conducerea în afara drumului a vehiculelor motorizate – intensitate medie
- H01.05 Poluarea difuză a apelor de suprafață, cauzată de activități agricole și forestiere – intensitate scăzută

Evaluarea stării de conservare a speciei

Specia este menționată în :

- Directiva Habitate: anexele II și IV
- Acesta este listată în anexa I a CITES.
- Anexa II al Convenției de la Berna
- Anexa I din Convenția de la Bonn - Convenția privind conservarea speciilor migratoare de animale sălbatice -CMS-, care recomandă cel mai înalt grad de protecție a acesteia.
- OUG 57/2007 – Anexa 3 și 4A - Legea 49/2011 – Specii de plante și de animale a căror conservare necesită desemnarea ariilor speciale de conservare și a ariilor de protecție specială avifaunistică
- Categorie IUCN: NT
- Carpathian List of Endangered Species: VU.

Statut de prezență temporală a speciilor	populație permanentă (sedentară/rezidentă)
Mărimea populației speciei în aria naturală protejată	Între 69 și 74 indivizi Populația în cadrul sitului Natura 2000 ROSCI323 Munții Ciucului este variabilă ca număr de exemplare și prezență atât la nivel interanual, cât și la nivel intersezonier. Ea depinde în primul rând de cantitatea de hrană disponibilă în situl Natura 2000 ROSCI323 Munții Ciucului și zonele adiacente
Raportul dintre mărimea populației speciei în aria naturală protejată și mărimea populației naționale	0 – 2 %, corespunzătoare clasei „C” din formularul standard Natura 2000.
Mărimea populației speciei în aria naturală protejată comparată cu mărimea populației naționale	Mărimea populației speciei din naturală protejată este nesemnificativă în comparație cu mărimea populației speciei la nivel național
Mărimea populației de referință pentru starea favorabilă în aria naturală protejată	69 indivizi din specia <i>Ursus arctos</i> , reprezintă mărimea populației de referință pentru starea favorabilă în aria naturală protejată. Am considerat această mărime, ca fiind punctul de plecare în monitorizarea speciei, pentru aria naturală protejată, deoarece nu există nicio monitorizare a speciei, care să redea mărimea populației în aria naturală protejată
Tendința actuală a mărimii populației speciei	”X” – necunoscută
Starea de conservare din punct de vedere al populației speciei	”FV” – favorabilă
Suprafața habitatului speciei în aria naturală protejată	45575,87 ha reprezintă valoarea efectivă a habitatului speciei în aria naturală protejată

În zona proiectului poate fi întâlnit în zona tuturor u.a. cu excepția 18B.

- **1367 Canis lupus - lup**



Lupul este cel mai mare membru al familiei Canidae, exceptând câteva rase de câini domestici. Prezintă dimorfism sexual, masculul fiind de talie mai mare. Lupii din Europa au culoarea dominantă cenușiu. Urechi relativ mici și ridicate. Dentiția completă, având 42 de dinți, premolarul 4 și molarul 1 deosebit de bine dezvoltate, iar caninii pot atinge 35 mm. Coada relativ lungă și stufoasă. Animale digitigrade, calcă pe pernțele degetelor și au unghii puternice neretractile

Lupii trăiesc în haicuri cu o ierarhie puternică. Haicul este o unitate familială care este compusă de obicei din doi sau mai mulți adulți, puii perechii conducătoare și supraviețuitorii puilor din anul precedent. Teritoriile variază în funcție de zonă, accesibilitatea hranei și densitatea populației, observându-se o suprapunere accentuată a teritoriilor, în special în zonele bogate în hrană și cu densități ridicate ale populației de lup.

Răspândire: specia este bine reprezentată în cuprinsul ariei naturale protejate, unde găsește cele trei condiții de bază pentru existență și anume: hrană, liniște și adăpost. Habitatul arealului cuprins între granițele limitelor sitului Natura 2000 ROSCI0323 Munții Ciucului este prielnic speciei fiind format din culmi și văi, zone importante de tranzit și vânăre a speciilor pradă.

Habitatul speciei este bine reprezentat pe suprafața ariei naturale protejate, neexistând zone cu reducere totală a conectivității habitatului, însă se pot observa unele zone punctuale în care habitatul este întrerupt de activități antropice - infrastructura de transport rutieră – DN12A, zone construite în interes turistic și recreativ – Pârte de Ski Lunca de Sus; activități de exploatare a lemnului – Valea Șulța, Valea Ugra, Valea Boroș; pășunatul în fond forestier – Culmea Mare, Vârful Ascuțit, dar aceste zone nu au un impact semnificativ în fragmentarea habitatelor specifice, la nivelul ariei naturale protejate.

Este o specie rezidentă, larg răspândită la nivelul ariei.

În urma parcurgerii terenului s-a obținut un efectiv mediu de 30 de exemplare la prima trecere și 16 exemplare la cea de-a doua trecere. Efectivele au fost obținute și calculate în urma prelucrării tuturor datelor prelevate din teren, raportate la

suprafața habitatului favorabil, disponibil pentru specia *Canis lupus* în cadrul sitului Natura 2000 ROSCI0323 Munții Ciucului. Calculând frecvența pentru lup, s-a obținut o valoare totală, raportată procentual la cele două treceri, de 26,91%. Astfel, din punct de vedere al constanței, parametru ecologic cantitativ, care după Botnariuc și Vădineanu, 1982, se apreciază în funcție de valoarea frecvenței, specia *Canis lupus* se află în intervalul 25-50%, fiind considerată specie accesorie. Acest fapt este susținut de datele prelevate din teren, precum și de etologia și ecologia speciei, care ocupă teritorii vaste, deplasându-se pe distanțe foarte mari, pentru menținerea teritoriului, fiind astfel prezentă în anumite zone temporar, plecând și revenind în zonă constant, după o anumită perioadă de timp.

Pe suprafața sitului Natura 2000 ROSCI0323 Munții Ciucului, specia *Canis lupus* prezintă o distribuție relativ uniformă, deplasându-se continuu și constant, pe distanțe mari, în anumite zone fiind prezent doar în trecere, zone importante pentru deplasare, zone de pasaj: zona Vârful Tohanu, Valea Aldămaș, Valea Boroș dar și zone folosite pentru odihnă și hrănire: Vârful Ascuțit, Culmea Mare. Prezența speciei a fost confirmată atât prin metoda transectelor, fiind identificate, urme, fecale, semne de marcarea a teritoriului, cât și prin capturi ale camerelor cu senzori de mișcare în zonele: Buchegheșul Mare, Dealul Mohorului, Valea Toplița, Culmea Păltinișului, Valea Boroș, Culmea Mare, Vârful Ascuțit, Valea Mică, Valea Aldămaș, Valea Rece-Poiana Fagului, Vârful Tohanu, Orodicul de Jos, Valea Vinului, Culmea Frumoasa, Valea Delnita, Dealul Antal, Culmea Livezii, Valea Paloșul, Culmea Păgânilor.

Presiunile actuale asupra speciei

- A04. Pășunatul – intensitate scăzută
- B02. Gestionarea și utilizarea pădurii și plantației – intensitate scăzută
- B06 Pășunatul în pădure/în zona împădurită – intensitate medie
- D01.02 Drumuri, autostrăzi – intensitate scăzută
- F03.02.03 Capcane, otrăvire, braconaj
- F04.02 Colectare ciuperci, licheni, fructe de pădure – intensitate medie
- G01.03.01 Conducerea în afara drumului a vehiculelor motorizate – intensitate medie
- H01.05 Poluarea difuză a apelor de suprafață, cauzată de activități agricole și forestiere – intensitate scăzută

Evaluarea stării de conservare a speciei

Specia este menționată în :

- Directiva Habitate: anexele II și IV
- Acesta este listată în anexa I a CITES.
- Anexa II al Convenției de la Berna

- Anexa I din Convenția de la Bonn - Convenția privind conservarea speciilor migratoare de animale sălbatice -CMS-, care recomandă cel mai înalt grad de protecție a acesteia.
- OUG 57/2007 – Anexa 3 și 4A - Legea 49/2011 – Specii de plante și de animale a căror conservare necesită desemnarea ariilor speciale de conservare și a ariilor de protecție specială avifaunistică
- Categorie IUCN: NT
- Carpathian List of Endangered Species: VU.

Statut de prezență temporală a speciilor	populație permanentă (sedentară/rezidentă)
Mărimea populației speciei în aria naturală protejată	Între 16 și 30 indivizi
Raportul dintre mărimea populației speciei în aria naturală protejată și mărimea populației naționale	0 – 2 %, corespunzătoare clasei „C” din formularul standard Natura 2000.
Mărimea populației speciei în aria naturală protejată comparată cu mărimea populației naționale	Mărimea populației speciei din naturală protejată este nesemnificativă în comparație cu mărimea populației speciei la nivel național
Mărimea populației de referință pentru starea favorabilă în aria naturală protejată	30 indivizi din specia <i>Canis lupus</i> , reprezintă mărimea populației de referință pentru starea favorabilă Am considerat această mărime, ca fiind punctul de plecare în monitorizarea speciei, pentru aria naturală protejată, deoarece nu există nicio monitorizare a speciei, care să redea mărimea populației în aria naturală protejată
Tendința actuală a mărimii populației speciei	”x” – necunoscută
Starea de conservare din punct de vedere al populației speciei	”FV” – favorabilă
Suprafața habitatului speciei în aria naturală protejată	32.899,23 ha, reprezintă valoarea efectivă a habitatului speciei în naturală protejată

În zona proiectului poate fi întâlnit în zona tuturor u.a. cu excepția 18B.

• **1438 Lynx lynx - ras**



Felină de talie mijlocie, cu picioare relativ lungi, coadă scurtă, capul rotund, gâtul scurt, urechile ascuțite terminate cu un smoc de păr. Blana, cu excepția abdomenului care este alb-gălbui, este galben-roșcată, cu pete ruginii de la închis spre negru, mai mult sau mai puțin evidențiate. Urechile sunt terminate cu smocuri de peri lungi și negri, părul mai lung de pe maxilarul inferior atârând în forma de favoriți, iar coada având vârful negru.

Prezintă gheare retractile, ce pot ajunge până la 4 cm. Maxilarele sunt scurte și prezintă 28 de dinți. Animale solitare, cu excepția perioadei de înmulțire, teritoriale.

Teritoriile individuale sunt marcate cu secreții ale glandelor, urină și excremente. Teritoriile femelelor sunt de obicei mai mici decât cele ale masculilor -între 80 - 500 km² teritoriul femelelor și între 120-1800 km² al masculilor

Răspândire: Habitatul reprezentativ pentru această specie, în interiorul sitului Natura 2000 ROSCI0323 Munții Ciucului, este format din păduri compacte de molid, cu arbori bătrâni, bine împădurite, care alternează cu pajiști naturale, însoțite de văi și culmi, și prezență a speciilor pradă, în care impactul antropic să fie cât mai redus.

În cadrul sitului Natura 2000 ROSCI0323 Munții Ciucului acest tip de habitat este redus ca și suprafață, cu puține zone în care arborii bătrâni, de peste 70-80 de ani, sunt dominanți, fiind de asemenea, fragmentat de pășuni, așezări umane, exploatări forestiere, infrastructură, unde activitatea și deranjul antropic este ridicat. Râsul fiind cel mai sensibil și sfios dintre carnivorele mari, evită aceste zone, fiindu-i astfel disponibile doar puncte izolate care oferă condițiile trofice și de mediu necesare habituarii, determinând astfel un număr mic de exemplare și o prezență redusă a speciei *Lynx lynx* în cadrul sitului Natura 2000 ROSCI0323 Munții Ciucului

Este o specie rezidentă, izolată.

În urma parcurgerii terenului, s-a obținut un efectiv cuprins între 8 și 11 exemplare. Efectivele au fost obținute și calculate în urma prelucrării tuturor datelor prelevate din teren, raportate la suprafața habitatului favorabil, disponibil pentru specia *Lynx lynx* în cadrul sitului Natura 2000 ROSCI0323 Munții Ciucului.

În cadrul sitului Natura 2000 ROSCI0323 Muntii Ciucului, specia *Lynx lynx* prezintă o distribuție punctuală, în zone izolate, care oferă condițiile necesare habituarii speciei, capabile să susțină un număr redus de indivizi. Prezența speciei a fost confirmată atât prin metoda transectelor, fiind identificate urme ale speciei, cât și prin capturi ale camerelor cu senzori de mișcare în zonele: Vârful Ascuțit, Culmea Mare, Culmea Orodicul de Jos - Făgetu de Sus, Vârful Lacrimii, Vârful Buciuului, Pârâul Frumoasa, Pădurea Racoșul Mare, Vârful Fagului, Vârful Alexandru, Valea Toplița

Presiunile actuale asupra speciei

- A04. Pășunatul – intensitate scăzută
- B02. Gestionarea și utilizarea pădurii și plantației – intensitate scăzută
- B06 Pășunatul în pădure/în zona împădurită – intensitate medie
- D01.02 Drumuri, autostrăzi – intensitate scăzută
- F04.02 Colectare ciuperci, licheni, fructe de pădure – intensitate medie
- G01.03.01 Conducerea în afara drumului a vehiculelor motorizate – intensitate medie

- H01.05 Poluarea difuză a apelor de suprafață, cauzată de activități agricole și forestiere – intensitate scăzută

Evaluarea stării de conservare a speciei

Specia este menționată în :

- Directiva Habitare: anexele II și IV
- Acesta este listată în anexa I a CITES.
- Anexa II al Convenției de la Berna
- Anexa I din Convenția de la Bonn - Convenția privind conservarea speciilor migratoare de animale sălbatice -CMS-, care recomandă cel mai înalt grad de protecție a acesteia.
- OUG 57/2007 – Anexa 3 și 4A - Legea 49/2011 – Specii de plante și de animale a căror conservare necesită desemnarea ariilor speciale de conservare și a ariilor de protecție specială avifaunistică
- Categorie IUCN: NT
- Carpathian List of Endangered Species: VU.

Statut de prezență temporală a speciilor	populație permanentă (sedentară/rezidentă)
Mărimea populației speciei în aria naturală protejată	Între 8-11 indivizi
Raportul dintre mărimea populației speciei în aria naturală protejată și mărimea populației naționale	0 – 2 %, corespunzătoare clasei „C” din formularul standard Natura 2000.
Mărimea populației speciei în aria naturală protejată comparată cu mărimea populației naționale	Mărimea populației speciei din naturală protejată este nesemnificativă în comparație cu mărimea populației speciei la nivel național
Mărimea populației de referință pentru starea favorabilă în aria naturală protejată	11 indivizi din specia Lynx lynx, reprezintă mărimea populației de referință pentru starea favorabilă în aria naturală protejată. Am considerat această mărime, ca fiind punctul de plecare în monitorizarea speciei, pentru aria naturală protejată, deoarece nu există nicio monitorizare a speciei, care să redea mărimea populației în naturală protejată
Tendința actuală a mărimii populației speciei	”x” – necunoscută
Starea de conservare din punct de vedere al populației speciei	”FV” – favorabilă
Suprafața habitatului speciei în aria naturală protejată	32899,23 ha, reprezintă valoarea efectivă a habitatului speciei în naturală protejată

In zona proiectului poate fi întâlnit în zona tuturor u.a. cu excepția 18B.

Specie amfibieni: 8630 *Triturus montandoni* (triton carpatic)

Adulții sunt de talie medie -Tatole și colaboratorii, 2009-, în timp ce femela ajunge până la 11 cm - Cogălniceanu și colaboratorii, 2000-, masculul fiind mai mic. Fruntea prezintă 3 șanțuri longitudinale. Prezintă muchii tegumentare bine dezvoltate pe laturile spatelui. Masculii nu au creastă. În perioada acvatică, coada masculului prezintă un filament terminal, iar cloaca este neagră, mare și umflată.

Femela are o cloacă mică, galbenă. Este ușor de observat când se ridică la suprafața apei pentru a respira, dar este greu de diferențiat față de *Triturus vulgaris*. Reproducere: Masculii au în perioada de reproducere cloaca foarte dezvoltată și colorată cu negru. Corpul în secțiune este mai pătrășos în partea dorsală, muchiile dorso-laterale fiind mai pronunțate în perioada de reproducere. Dorsal prezintă o tivitură scundă în loc de creastă, iar coada, care la masculi este colorată în alb în partea inferioară, se termină cu un filament caudal, cu un rol deosebit în parada nupțială. Filamentul dispare la sfârșitul perioadei de reproducere. Perioada de reproducere durează din aprilie până în iunie, specia preferând pentru aceasta bălți limnocrine, bălți temporare, lacuri mari -dar fără pești prădători-, șanțuri, cu apă rece, clară, cu pH acid -Fuhn, 1960-. Ponta este depusă pe la finele lui mai, ouăle având între 2,5 și 3,7 mm diametru.

Perioadele critice sunt lunile de primavara si vara in care are loc reproducerea si metamorfoza.

Specia ocupă habitate acvatice permanente sau temporare cu suprafețe de până la 350 mp și adâncimi de până la 80 cm, precum și habitate terestre precum pajiști și păduri situate pe tot cuprinsul ariei naturale protejate, dar concentrate în nordul acesteia. Au fost identificați 228 indivizi în 30 habitate diferite, în domeniul altitudinal 818 - 1380 m.

Este o specie rezidentă, larg răspândită, nativă.

A fost identificată în zonele: Miercurea Ciuc, Frumoasa, Agăș, Ghimeș-Făget, Ciucsângeorgiu, Lunca De Jos, Lunca De Sus, Mihăileni
Presiunile actuale asupra speciei

- ✓ A04.02.05 Pășunatul ne-intensiv în amestec de animale
- ✓ B07 Alte activități silvice decât cele listate mai sus
- ✓ D01.02 Drumuri, autostrăzi
- ✓ G05.11 Moartea sau rănirea prin coliziune
- ✓ H01.03 Alte surse de poluare a apelor de suprafață
- ✓ J02.03 Canalizare și deviere de apă

Statut de prezență temporală a speciilor	populație permanentă (sedentară /rezidenta)
Mărimea populației speciei în aria naturală protejată	100 – 500 adulți
Raportul dintre mărimea populației speciei în aria naturală protejată și mărimea populației naționale	0-2%, corespunzătoare clasei „C” din formularul standard Natura 2000
Mărimea populației speciei în aria naturală protejată comparata cu mărimea populației naționale	Nesemnificativă
Mărimea populației de referință pentru starea favorabilă în aria naturală protejată	Nu există suficiente date pentru estimarea mărimii populației de referință pentru starea de favorabilă în aria naturală protejată
Tendința actuală a mărimii populației speciei	„X” – necunoscută
Starea de conservare din punct de vedere al populației speciei	Nu este cazul
Suprafața habitatului speciei în aria naturală protejată	1500 – 4500 ha Suprafața habitatului speciei este obținută din suprafața zonei tampon de 500 m din jurul punctului de observație din teren, de obicei un habitat acvatic, pentru valoarea minimă și suprafața zonei tampon de 1000 m în jurul aceluiași punct. Cum unele zone tampon s-ar suprapune, am folosit funcția de dizolvare a poligoanelor ce se suprapun. Așa am obținut o suprafață continuă. Ulterior am decupat zonele ce ies din situl Natura 2000 ROSCI323 Munții Ciucului. Raza de 500 și 1000 m a fost aleasă în funcție de distanța medie și maximă de dispersie a amfibienilor conform literaturii de specialitate -Gollmann și colab., 2000; Hartel, 2008-. Distanțele reale de dispersie din zona de proiect se pot obține doar în urma unui studiu amănunțit în mai multe sezoane prin tehnici diferite de capturare-recapturare și/sau analize genetice.

În zona planului, specia poate fi întâlnită parțial în zona u.a.: 28A, 29A.

În ceea ce privește situl ROSPA0034 Depresiunea și Munții Ciucului dintre speciile menționate atât în tabelul de mai jos cât și în Formularul Standard Natura 2000 al arealului, în zona planului de amenajament forestier se pot întâlni fie în perioada de cuibărit fie în perioada de hranire următoarele specii avifaunistice

- ✓ A320 *Ficedula parva*, A031- *Ciconia ciconia*, A241 *Picoides tridactylus*, A236 *Dryocopus martius*, A234 *Picus canus*, A224 *Caprimulgus europaeus*, A223 *Aegolius funereus*, A220 *Strix uralensis*, A217 *Glaucidium passerinum*, A030 *Ciconia nigra*, A080 *Circaetus gallicus*, A072 *Pernis apivorus*, A082 *Circus cyaneus*, A081 *Circus aeruginosus*, A089 *Aquila pomarina*, A084 *Circus pygargus*, A108 *Tetrao urogallus*, A104 *Bonasa bonasia* – în u.a.-urile următoare 1A, 1B, 2, 3A, 3B, 4A, 4B, 4C, 4D, 5A, 5B, 5C, 6A, 6B, 6C, 6D, 7A, 7B, 8, 9, 10A, 10B, 10C, 10D, 10E, 11, 12, 13, 14, 15A, 15B, 16A, 16B, 16C, 16D, 17A, 17B, 17C, 17D .

- ✓ A338 - *Lanius collurio* – în u.a.-urile urmatoare 1A, 1B, 3B, 4C, 4D, 5C, 6C, 6D, 7B, 8, 9, 10A, 10E, 11, 12, 13, 17A, 17B
- ✓ A122 - *Crex crex* – partial în u.a.-urile urmatoare 1A, 1B, 2, 3A, 3B, 4A, 4B, 4C, 4D, 5A, 5B, 5C, 6A, 6B, 6C, 6D, 7A, 7B, 8, 9, 10, 10C, 12, 13, 17A, 17B.
- A 089 *Aquila pomarina* – *Acvila țipătoare mică*



Acvila țipătoare mică este o specie caracteristică zonelor împădurite situate în apropierea teritoriilor deschise cum sunt pajiștile, terenurile agricole și pășunile umede.

Se hrănește cu mamifere mici, păsări, broaște, șerpi, șopârle și insecte. Este o specie răspândită în centrul și estul continentului european.

Este o specie monogamă, ce poate să trăiască până la 20-25 de ani, însă în mod obișnuit, din cauza pericolelor existente, trăiește în medie 8-10 ani. Mortalitatea medie este de circa 35% pentru juvenili, 20% pentru păsările imature și 5% pentru adulți. Este o specie solitară și teritorială ce atinge maturitatea sexuală la 3-4 ani. Cuibărește în copaci și se întoarce la același cuib mai mulți ani la rând. Cuibul este instalat la înălțimi cuprinse între 4 și 29 m. Iernezează în Africa.

Sosește din cartierele de iernare la sfârșit de martie și început de aprilie. Femela depune 1-2 ouă la sfârșit de aprilie sau început de mai. Incubația durează 36-41 de zile și este asigurată de femelă, care este hrănită de mascul în tot acest timp. Puii devin zburători după 50-55 de zile, dar rămân dependenți de părinți câteva săptămâni în plus.

- A 236 *Dryocopus martius* – ciocanitoarea neagra



Statutul de conservare conform estimării IUCN este LC (preocupare minimă).

În România distribuția speciei este largă, din zonele de câmpie și până la limita superioară a pădurii. În România populația este estimată la 14500 și 57000 de perechi.

Habitatele preferate pentru cuibărire sunt reprezentate de pădurile cu arbori vârstnici.

Hrana este reprezentată de adulții și larvele insectelor de pe scoarta sau de sub scoarta arborilor. Specia este monogamă, cu caracter teritorial pronunțat. Cuiburile sunt construite în arbori, de obicei la înălțimi mari, în excavatii cu dimensiuni mai mari față de celelalte specii de ciocanitori. Pontecele sunt depuse în perioada martie-aprilie, contin 1-9 ouă și sunt incubate de ambii părinți.

Specia este amenințată de fragmentarea habitatelor, modificarea și reducerea suprafețelor favorabile pentru cuibărit, exploatare forestiere, incendii etc.

- A223 *Aegolius funereus* - Minuniță



Minunița este caracteristică zonelor împădurite de conifere, dar este prezentă și în cele de amestec cu foioase. Mărimea este asemănătoare cucuvelei (*Athene noctua*). Lungimea corpului este de 21-28 de cm și are o greutate de 93-139 g pentru mascul și 132-215 g pentru femelă. Anvergura aripilor variază între 55-58 cm la mascul și 59-62 cm la femelă.

Adulții au înfățișare similară. Capul este mare, cu ochii galbeni, iar expresia facială sugerează „mirare,,. Penajul este maroniu pe spate, cu pete albicioase. Se hrănește cu rozătoare, veverițe, păsări și insecte mai mari. Ingluviile regurgitate au dimensiunea medie de 22 x 12 mm. Longevitatea maximă cunoscută în sălbăticie este de 16 ani, dar trăiește în medie 3-11 ani.

Localizare și comportament:

Este o specie prezentă în cea mai mare parte a continentului european, în păduri a căror altitudine variază între 400-2000 m. Este solitară și vânează în special noaptea, uneori și la răsăritul sau apusul soarelui. Atinge maturitatea sexuală după primul an. Masculii apără un teritoriu de hrănire relativ mic, cuprins între 1-5 km², în care protejează mai ales cuiburile vechi de ciocănitori. Masculii atrag femelele printr-o serie rapidă de 6-10 fluierături joase care se aud de la o distanță de peste 3 km și prin zboruri executate în apropierea femelei. Dacă o femelă devine interesată, inspectează cuibul oferit și dacă îl acceptă se formează perechea, care este în general monogamă. Perioada ritualului nupțial variază între 2-6 săptămâni în cazul unei perechi. Este o specie sedentară ce depinde de copaci și teritorii împădurite pentru fiecare dintre aspectele vieții sale: înnoptare, cuibărit, hrănire (pândindu-și prada în așteptare pe crengi).

- A104 *Bonasa bonasia* - Ierunca



Specia preferă habitatele de pădure de conifere din regiunile muntoase. Culoarea specifică a penajului este maro-cenușiu, diferența dintre mascul și femelă fiind foarte mică. Masculul, se deosebește de femelă numai prin pata neagră de sub bărbie. Când pasărea este în alertă, moțul prezent pe capul acesteia se strânge, penele lipindu-se de ceafă.

Când se ridică în zbor, partea inferioară a spatelui și coada apar de un gri-albastru uniform. Se hrănesc în general cu semințe și material vegetal, cules de obicei la nivelul solului, iar în perioada de cuibărit capturează și insecte. Lungimea corpului este de 35-39 cm, iar anvergura aripilor este de 55-70 cm, cu o masă corporală de 300-450 g. Longevitatea maximă atinsă în sălbăticie este de 10-11 ani.

Localizare și comportament:

Specia este sedentară și reprezentativă pădurilor de conifere sau amestec din zonele montane ale Asiei și Europei. Cuibărește în special pe versanții și pe povârnișurile cu orientare sudică ai masivilor muntoși, în România fiind întâlnită cu precădere în Carpații Orientali și Carpații de Curbură. Nefiind o specie migratoare, ierunca este prezentă pe tot parcursul anului atât în teritoriile de hrănire, cât și în cele de cuibărit. Coboară adesea în sezonul de vară până în pădurile de foioase, unde se hrănește cu alune, amenți și muguri pe care îi culege la nivelul solului. Este o specie monogamă, perechile formându-se încă din toamnă, dar împerecherea se desfășoară din luna martie până spre jumătatea lui aprilie. Cuibarul constă dintr-o adâncitură rudimentară, căptușită cu fire de iarbă, mușchi și frunze uscate ascuns sub trunchiuri de copaci doborâți de vreme, ferigi, tufe sau pietre mai mari. Găinușa nu se ridică de pe cuib în caz de primejdie decât în momentul când dușmanul este foarte aproape. Simulează rănirea lăsându-și o aripă în jos pentru a atrage dușmanul după ea, apoi revine în zbor cotit la cuib. Hrana este în mare parte vegetală, dar în sezonul de cuibărit consumă și insecte, moluște sau alte nevertebrate. Cocoșul de ieruncă are nevoie de un teritoriu de până la 15 ha pe care îl apără cu îndârjire de alți masculi. Păsările devin active pentru reproducere de la vârsta de 2 ani.

Specia poate fi întâlnită la nivelul sitului Natura 2000 ROSPA0034 Depresiunea și Munții Ciucului, în zonele forestiere, are o distribuție uniformă și poate fi văzută atât în zonele forestiere compacte, cât și în zonele deschise sau în lungul drumurilor forestiere unde vine să îngurgiteze pietricele.

- A224 Caprimulgus europaeus - Caprimulg



Caprimulgul este caracteristic zonelor deschise, aride reprezentate de rariști ale pădurilor de conifere sau de amestec și în pășuni. Lungimea corpului este de 25-30 cm și are o greutate de 50-100 g. Aripile sunt lungi, cu o anvergură de circa 53-61 cm, iar silueta este asemănătoare vânturelului roșu (Falco tinnunculus).

Adulții au înfățișare similară. Penajul gri-maron amintește de cel al capîntorsurii (Jyns torquilla) și asigură un camuflaj excelent în timpul zilei, când se odihnește pe crengile copacilor creând impresia unui ciot sau a unei așchii mari din scoarța

copacului. Se hrănește cu insecte ce zboară la crepuscul sau noaptea, pe care le prinde în zbor. Longevitatea maximă cunoscută în sălbăticie este de 11 ani, dar trăiește în medie patru ani.

Localizare si comportament:

Este o specie prezentă în cea mai mare parte a continentului european. Este activă noaptea, dar vânează și la crepuscul. În timpul ritualului nupțial desfășurat la crepuscul, masculul zboară în jurul femelei. Masculul se ridică și în aer la o altitudine medie și plonjează repetat spre sol. Este o specie teritorială ce își protejează teritoriul prin cântecul repetat îndelung. Este monogamă pe o perioadă îndelungată, uneori pe viață. Cuibărește pe sol, în scobituri de pe pajiști sau la adăpostul copacilor sau tufișurilor. Atunci când este amenințată la cuib, femela atrage următorul, simulând un comportament ce sugerează că este rănită fie la sol, fie pe o creangă. Cuibul poate fi utilizat mai mulți ani succesiv. Iernează în Africa.

Specia poate fi întâlnită la nivelul sitului Natura 2000 ROSPA0034 Depresiunea și Munții Ciucului, cu precădere în zonele de creștere ale animalelor.

- A080 *Circaetus gallicus* - Serpar



Șerparul este o specie ce preferă un mozaic de habitate cu zone împădurite folosite pentru cuibărit și zone deschise preferate pentru hrănire. Lungimea corpului este de 62-69 cm și are o greutate de 1200-2000 g pentru mascul și 1300-2300 g pentru femelă. Anvergura aripilor este cuprinsă între 162-178 cm. Adulții au înfățișare similară, femela având coada ceva mai lungă. Penajul este variabil, cu spatele, capul și pieptul maronii, iar abdomenul alb și presărat cu pete maronii. Penele de zbor sunt închise, iar pe coadă se observă 3-4 benzi închise. Se hrănește în special cu șerpi și alege cu precădere speciile neveninoase. Se hrănește și cu șopârle, broaște, mamifere mici și mai rar cu păsări sau nevertebrate.

Localizare si comportament:

Este o specie prezentă în cea mai mare parte a continentului european. Zboară la înălțime mare și uneori planează „staționar” (pe loc) în căutarea prăzii. Este o specie tăcută ce trăiește până la 17 ani. Își construiește anual câte un cuib și uneori alungă de la cuibul lor alte specii. Cuibărește în copaci și mult mai rar pe stânci. Cuibul este construit din crengi și căptușit cu iarbă. Iernează în Africa.

Specia la nivelul sitului Natura 2000 ROSPA0034 Depresiunea și Munții Ciucului, poate fi întâlnită hrănindu-se în zonele deschise din Depresiunea Ciucului.

- A072 *Pernis apivorus* - viespar



Viesparul, cunoscut și sub denumirea de șorecarul viespilor, este o specie caracteristică pădurilor de foioase cu poieni. Lungimea corpului este de 52-59 cm și greutatea medie de 750 g pentru mascul și 910 g pentru femelă. Anvergura aripilor este cuprinsă între 113-135 cm. Lungimea corpului este puțin mai mare decât a șorecarului comun (*Buteo buteo*) și poate fi ușor confundat cu acesta, mai ales de la distanță.

Sexele pot fi diferențiate după penaj, ceea ce este o situație neobișnuită pentru păsările mari de pradă. Masculul are capul gri-albăstrui iar femela maro. În general, femela este mai închisă la culoare decât masculul. Se hrănește cu larve și adulți de insecte, în special viespi și albine, dar și cu rozătoare, păsări, șopârle și șerpi.

Localizare și comportament:

Este o specie cu răspândire largă pe tot continentul european. Uneori poate fi văzut planând, utilizând curenții termici ascendenți, într-o poziție caracteristică. De obicei zboară jos și se așează pe crengi, păstrându-și corpul într-o poziție orizontală, cu coada lăsată în jos. Sare de pe o creangă pe alta cu o singură bătaie de aripi, auzindu-se un zgomot specific. Cuibărește adeseori în cuiburi părăsite de cioara de semănătură (*Corvus frugilegus*). Iernează în Africa. Longevitatea maximă cunoscută este de 29 de ani.

Specia la nivelul sitului Natura 2000 ROSPA0034 Depresiunea și Munții Ciucului, poate fi întâlnită atât în zona joasă, depresionară, cât și în zona înaltă, muntoasă.

- A241 *Picoides tridactylus* – ciocanitoare de munte



Este o specie de ciocanitoare de talie medie ce prezintă dimorfism sexual redus. Penajul general este alb-negru: târțița și spatele sunt de culoare neagră, cu o bandă lungă de culoare albă, aripile sunt de culoare neagră cu mai multe linii albe transversale, coada este neagră cu rectricele laterale barate cu alb, iar abdomenul este albicios cu striații negre.

Creștetul este gălbui cazul masculului și albicios cu striatii negre în cazul femelei. Ciocul este gri, cu vârful ușor mai întunecat, irisul este roșu închis, iar picioarele sunt de culoare gri, cu doar 3 degete. Lungimea corpului este de 20 - 24 cm, iar greutatea este de 54 - 66 g în cazul femelei și 65 - 74 în cazul masculului.

Localizare si comportament:

Specia are o distribuție largă la nivelul Palearcticului, fiind prezentă din Europa Centrală (fragmentat, în zonele montane) și de nord până în estul Asiei, cuprinzând mare parte din taigaua siberiană. În România, specia ocupă toate zonele montane înalte, cu păduri de conifere Specia este prezentă în pădurile montane și cele boreale. Preferă pădurile de conifere, mai ales de brad și molid, acolo unde există arbori morți infestați cu insecte, mai ales în zone cu doborâturi.

Specia la nivelul sitului Natura 2000 ROSPA0034 Depresiunea și Munții Ciucului, poate fi întâlnită cu precădere în zonele înalte.

- A082 Circus cyaneus – Erete de camp



Eretele de camp (Circus cyaneus) este o frumoasa pasare de prada zvelta, cu aripi mari si coada lunga, cunoscuta si sub numele de uliul-vanat. Interesant la aceasta specie este obiceiul sau de a zbura aproape de sol cu aripile intinse sub forma unui V larg deschis.

Aceasta pasare migratoare cloceste pe terenurile deschise din Europa Centrala si de Sud, in sudul Asiei de Est si Orientul Mijlociu si Apropiat, la fel ca uliul alb sau uliul de stepa. Exemplarele adulte pot avea lungimea corpului de 43-52 cm, greutatea de 350-525 g si anvergura aripilor de 97-118 cm.

Masculul este mai mare si cantareste mai mult decat femela, iar penajul lor este de asemenea diferit. La mascul este predominant albastru-gri, cu posteriorul alb si penele aripilor primare de mijloc si exterioare negre.

Cuibărește în regiuni deschise și mlăștinoase, plantații tinere de conifere, turbării din taiga și zona subalpină.

- A030 Ciconia nigra – Barza neagra



Este o specie de pasăre de talie mare. Nu există dimorfism sexual, atât femela cât și masculul având capul, pieptul, gâtul și spatele negre, cu irizații metalice verzui-violete, în contrast cu abdomenul alb. Adulții au ciocul și picioarele roșii, iar juvenilii gri-verzui. Lungimea corpului este de 90-105 cm și are o greutate medie de 2900-3000 g. Anvergura aripilor este cuprinsă între 173-205 cm

Specia cuibărește în România, fiind prezentă la noi doar în perioade de cuibărit. Sosește începând cu luna martie și pleacă înapoi în cartierele de iernare la sfârșitul lui septembrie - începutul lui octombrie.

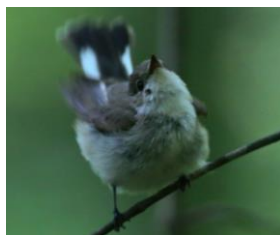
Este o specie evazivă, retrasă, cuibărind în habitate nederanjate. Preferă pădurile deschise, bătrâne, care au în apropiere surse acvatice (bălți, mlaștini, pâraie). Este mai abundentă în pădurile bătrâne din zonele joase, de luncă.

Este o specie preponderent ihtiofagă, consumă o gamă foarte largă de pești. Suplimentar, se hrănește și cu alte viețuitoare: micromamifere (șoareci, chițcani), șopârle, șerpi, amfibieni, păsări de talie mică (în special pui, uneori și ouă), insecte de talie mare, nevertebrate acvatice (moluște, crustacee).

Este o specie mult mai rară și mai retrasă, comparativ cu barza albă. Evită complet prezența umană, astfel că și cele mai mici intervenții (în special activități în zona cuibului) la începutul perioadei de reproducere (dar nu numai), pot avea efecte catastrofale asupra succesului de cuibărit.

Perioada de reproducere începe la sfârșitul lunii martie / începutul lunii aprilie. Femela depune de obicei 3-4 ouă. Incubarea durează 32-38 de zile. Puii devin zburători la 63-71 de zile. Perechile cuibăresc izolat. Cuiburile sunt de dimensiuni mari, construite din crengi și căptușite cu iarbă și mușchi. Cuiburile sunt refolosite (adesea de către aceiași pereche) ani la rândul. Uneori ocupă cuiburi de mari dimensiuni ale păsărilor răpitoare. Cuiburile sunt amplasate pe arbori bătrâni și înalți, deseori la o înălțime considerabilă (10-20 de metri), stânci sau alte suporturi similare (polițe în cariere abandonate).

- A320 *Ficedula parva* – *Muscar mic*



Masculul se diferențiază prin pieptul portocaliu și capul gri. Spatele este maroniu la fel ca al femelei. Caracteristice sunt petele albe de pe fiecare parte a cozii, foarte evidente când coada este deschisă. Își ține coada ridicată. Are lungimea corpului de 11-12 cm, cu o greutate de circa 10-11 g. Anvergura aripilor este de 18,5-21 cm. Amenajează cuib din mușchi, iarbă și frunze în crăpături ale arborilor sau în scobituri ale clădirilor, la o înălțime de 1-4m.

Este o pasăre activă, cu comportament asemănător cu al pitulicilor. Este depusă o singură pontă pe an și de obicei perechea folosește același teritoriu de cuibărit mai mulți ani.

Se hrănește cu insecte și ocazional cu fructe.

În prezent specia este afectată de presiuni precum îndepărtarea gardurilor vii și a crângurilor sau tufărișurilor, gestionarea și utilizarea pădurii, curățarea arborilor și îndepărtarea acestora de pe marginea drumurilor, speciile invazive non-native precum și ardizarea zonei ca urmare a schimbarilor climatice, toate acestea ducând la alterarea și reducerea habitatului de cuibărit și hrănire, precum și declinul populației.

În viitor amenințările principale sunt gestionarea și utilizarea pădurii, speciile invazive non-native și schimbările climatice

- A217 *Glaucidium passerinum* - ciuvica



Ciuvica este caracteristică zonelor împădurite de conifere și păduri mixte mature și cu spații deschise din regiunile montane. Este cea mai mică dintre bufnițe, fiind de mărimea unui graur. Lungimea corpului este de 17-20 cm și are o greutate a femelei de 61-147 g și a masculului de 36-86 g. Femela este semnificativ mai mare decât masculul. Anvergura aripilor este de circa 32-40 cm.

Adulții au înfățișare similară. Penajul este gri-maro, cu puncte și dungi fine albe. Se hrănește cu șopârle, rozătoare, lilieci, insecte. Are gheare puternice și atacă păsări cu dimensiuni mai mari decât ale sale precum sturzii.

Localizare și comportament:

Este o specie prezentă în cea mai mare parte a continentului european. Este activă în crepuscul, dimineța și seara, și este specia cea mai diurnă dintre bufnițe. Pe distanțe mai lungi zboară ondulatoriu, asemeni ciocănititorilor. Iarna depozitează hrana prinsă în cavități ale copacilor. Monogamă și teritorială, își păstrează perechea uneori mai multe sezoane. Atinge maturitatea sexuală după un an. În cazul perechilor care se păstrează din anul anterior, masculul începe să cânte pe teritoriul ocupat, iar femela i se alătură după scurt timp. Atunci când se formează o nouă pereche, partenerii cântă în duet. Masculul conduce femela de-a lungul teritoriului ocupat și îi arată mai multe locuri pentru cuibărit. De asemenea, masculul oferă hrană femelei în perioada ritualului nupțial. Cuibărește de obicei în scorburi vechi ale ciocănititorilor, aflate în conifere, mesteceni și fagi. Longevitatea cunoscută este de 6-7 ani. Este sedentară.

Specia la nivelul sitului Natura 2000 ROSPA0034 Depresiunea și Munții Ciucului, poate fi întâlnită în zonele cu păduri de amestec.

Reproducere

Femela depune în mod obișnuit 4-6 ouă de la sfârșitul lunii martie și până la sfârșitul lunii aprilie, cu o dimensiune medie de 29 x 23 mm. Incubația durează în jur de 28-30 de zile și este asigurată de femelă, care este hrănită în tot acest timp de către mascul. După eclozare, în primele două săptămâni femela rămâne cu puii pe care îi hrănește cu prada adusă de mascul. Puii devin zburători la 30-34 de zile, însă mai sunt hrăniți de femelă încă 1-2 săptămâni.

Amenințări:

Degradarea și distrugerea habitatelor, deranjul și braconajul sunt principalele pericole ce afectează specia. Reducerea deranjului, păstrarea habitatelor caracteristice și instalarea de cuiburi artificiale sunt prioritare.

In cadrul arealul amenințările / presiunile asupra speciei pot fi (conform informațiilor din Planul de management al siturilor ROSCI0323 si ROSPA0034):

- B02 Gestionarea și utilizarea pădurii și plantației

- A234 *Picus canus* - ghionoaie sură



Ambele sexe au coloritul relativ similar: capul gri cu ”mustață” neagră îngustă, abdomenul gri deschis, pal, iar spatele verde. Masculul are o pată roșie pe frunte (lipsește la femelă). Lungimea corpului este de 27-30 cm și are o greutate medie de 125-165 g. Anvergura aripilor este cuprinsă între 38-40 cm. Specie sedentară. Sperioasă și prudentă. Primăvara este depistată pe baza sunetelor emise, dar vara este greu de observat, iar iarna apare în localități și la hrănitorile artificiale.

Perioada de reproducere poate începe devreme, în luna martie, iar depunerea ouălor are loc începând cu luna aprilie. Clocesc ambele sexe (masculul noaptea). Păsările cuibăresc izolat, teritoriul unei perechi poate varia în funcție de calitatea habitatului (în special disponibilitatea de hrană). Cuiburile sunt amplasate în scorburi excavate în trunchiul arborilor înalți morți (sau cu lemn moale).

Culege hrana și de pe sol, dar nu consumă preferențial furnici, precum ghionoaia verde, hrănindu-se cu insecte pe care le prinde pe copaci.

În prezent specia este afectată de gestionarea și utilizarea pădurii și plantațiilor, pășunatul în pădure, executarea de drumuri în pădure, speciile invazive non-native, schimbarea compoziției de specii. Amenințările sunt aceleași ca și presiunile la care adăugăm schimbările climatice.

- A084 *Circus pygargus* – erete sur



Este o pasăre care preferă zonele umede. Este cel mai mic erete din România. Poate fi găsit și în stepe, terenuri agricole, câmpii. Hrana sa este alcătuită din rozătoare, insecte, broaște, șerpi și păsări cuibăritoare pe sol (ciocârliei, fâse, pitpalaci). La fel ca toți ereții este și el o specie poligamă.

Eretele sur cuibărește în România, fiind migratoare. Sosește din cartierele de iernare în luna aprilie și pleacă în luna septembrie - începutul lunii octombrie.

Cuibărește în zone deschise, cu vegetație naturală joasă, cu tufărișuri izolate. Folosește pentru cuibărire zone de pajiști și pășuni, terenuri agricole, miriști, turbării sau alte zone mlăștinoase. În perioada de migrație se hrănește în special în zonele joase deschise, inclusiv pe terenuri agricole sau zone umede.

Se hrănește în special cu păsări mici (în special juvenili proaspăt zburați) și mamifere de talie mică (șoareci, șobolani), reptile sau insecte de talie mare. Vânează zburând la altitudine joasă, cu bătaii mai rare din aripi.

- A122 *Crex crex* – cristel de camp



Are un colorit general gri - maroniu, pestrițat. Dorsal are pete maronii mai închise la culoare, colorit ruginiu pe flancuri iar pe piept, gât și cap este gri albastrui. Lungimea corpului este de 22 - 25 cm, anvergura aripilor este de 42 - 53 cm, iar greutatea este de 129 - 210 g.

La noi cuibărește pe aproape întreg teritoriul, cu excepția zonelor joase din sud, sud-est și vest, din zonele colinare până în zonele sub-montane. Migratoare pe distanță foarte lungă, iernează în jumătatea sudică a Africii. Specia cuibărește în România, fiind migratoare. Sosește în țară în perioada aprilie - mai și pleacă înapoi spre zonele de iernare la sfârșitul verii.

Este un specialist de pajiști umede, cu iarbă înaltă. Preferă habitatele deschise sau semi-deschise. Suplimentar poate cuibări și în habitate agricole mozaicate (culturi diverse pe suprafețe mici care alternează cu zone de pajiști).

Preponderent carnivor, consumând o largă gamă de nevertebrate (insecte, viermi, melci, arahnide), dar ocazional poate consuma și amfibieni, mici reptile, chiar și mamifere mici sau pui de păsări. Consumă suplimentar și hrană vegetală, precum muguri, semințe etc.

- A081 *Circus aeruginosus* – erete de stuf



Pasăre răpitoare de talie medie, cu coadă lungă, aripi înguste cu 5 remige primare "digitale" și corp suplu. Prezintă dimorfism sexual accentuat. Masculul are coada și aripile deschise la culoare, cu vârful aripilor negru și penajul de corp de culoare ruginie, ușor pestriț pe piept.

Femela are penajul general maroniu închis, cu creștetul, gâtul și coada deschise la culoare. Lungimea corpului este de 43 - 54 cm, anvergura este de 115 - 145 cm, iar greutatea este de 540 - 960 g în cazul femelei și 405 - 730 g în cazul masculului.

În România specia este prezentă pe tot teritoriul țării, acolo unde există zone umede, cu excepția zonelor montane. Specia cuibărește în România, majoritatea exemplarelor fiind migratoare. În perioada rece a anului se pot observa exemplare în sudul țării.

Specia preferă zonele umede cu habitate palustre extinse, însă nu necesită neapărat prezența suprafețelor acvatică. Este prezent și se hrănește și în alte habitate cum sunt terenurile agricole, pășunile și pădurile, acolo unde acestea sunt în apropierea zonelor umede.

Este o specie oportunistă, nefiind specializată pe un tip anume de pradă, fiind condiționată de resursele locale disponibile. Hrană este constituită de obicei din: păsări de talie mică-medie, puii și ouăle acestora, mamifere (în special rozătoare și iepuri), dar și pești, reptile, amfibieni și nevertebrate.

- A108 Tetrao urogallus – cocos de munte



Este o specie de pasăre de talie mare, cu dimorfism sexual accentuat. Masculul este cu aproape o treime mai mare decât femela; acesta are un colorit general închis, penaj cu irizații metalice, cu o pată rotundă și albă pe umăr. Ciocul este masiv, galben și încovoiat; sprânceană roșie, gâtul lung și coada lungă (ridicată și răsfrântă asemenea unui evantai în timpul curtării). Femela are penajul maroniu cu dungi negre; gâtul și partea

superioară a pieptului maro-portocaliu fără striții, pe aripi are pete albe, mari și evidente, având aspect de bretele. Masculul are lungimea corpului de 70-90 cm și greutatea medie de 3300-4300 g; femela fiind considerabil mai mică, are lungimea corpului de 54-63 cm și o greutate medie de 1500-2500 g.

În România, cocoșul de munte este legat de lanțul Carpat, în special în Carpații Orientali și Meridionali. În Carpații Occidentali, fiind mai reduși ca înălțime, specia este prezentă doar în partea nordică, și anume în grupa Munților Apuseni. Specia cuibărește în România, fiind sedentară.

Habitat - specia preferă pădurile mature de conifere, cu zone umbroase și tufe cu fructe de pădure, adesea cu sol umed și presărate cu luminișuri, mlaștini sau poieni. Urcă altitudinal până în zona jnepenișurilor și a ienupărișurilor situate la periferia

pajiștilor alpine. În nordul arealului (tundra), specia este prezentă și în pădurile de amestec care au în componență mesteacăn.

Hrană - specia consumă în special hrană de origine vegetală: ace de conifere, muguri, frunze, tulpini și fructe de pădure, însă dieta puilor este formată exclusiv din larve și insecte. Pe parcursul iernii, specia se hrănește cu ace de conifere și mugurii de mesteacăn sau afin. Pentru a ajuta la mărunțirea hranei în stomacul musculos, înghite cantități considerabile de pietriș (gastrolite).

Perioada de reproducere începe la mijlocul lunii aprilie-începutul lunii mai; aceasta variază în funcție de latitudine. Ponta este formată din 4 -12 ouă, incubația este realizată de către femelă și durează 24 - 29 de zile. Cuibul este o adâncitură căptușită cu iarbă, ace de conifere, crenguțe și pene; acesta este construit de către femelă și este amplasat la baza arborilor. Este o specie poligamă, masculul se împerechează cu mai multe femele.

- A220 *Strix uralensis* – huhurez mare



Specie de pasăre răpitoare de noapte de talie medie. Sexele sunt asemănătoare (femela fiind mai mare). Penaj gri-marونیu gălbui deschis (mai deschis decât la huhurezul mic), striat cu brun. Cap rotund cu disc facial gri-gălbui uniform, ochi negri și cioc galben. Coada lungă sub formă de pană de despiciat (vizibilă în zbor) prezintă pe partea dorsală dungi întunecate și late. Lungimea corpului este de 50-59 cm, anvergura aripilor este de 103 – 124 de cm, iar greutatea de 500 – 950 grame la mascul și 570 – 1300 grame la femelă.

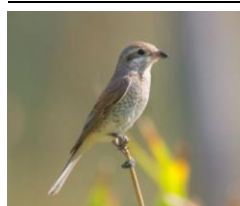
Distribuție - specia are o distribuție largă în regiunea Palearctică, începând din zona nordică și central estică a Europei până în estul Asiei. În Asia centrală distribuția corespunde aproximativ cu cea a pădurilor boreale, iar în sud-est coboară până în Coreea de Sud și Japonia. În România specia cuibărește în zonele de deal și de munte, urcând până în etajul pădurilor de amestec (fag cu molid). Specia cuibărește în România, fiind sedentară.

Habitate - trăiește în pădurile boreale bătrâne, care alternează cu zone deschise (turbării, luminișuri sau rariști de arbori) și terenuri agricole mici. În România, specia este prezentă în pădurile de deal și montane, în special în cele de gorun, gorun cu fag, fag sau amestec de fag cu molid.

Hrană - specie carnivoră, se hrănește cu mamifere de talie mică (șoareci, chițcani) sau medie (iepuri), amfibieni, șopârle și insecte. Ocazional se hrănește și cu păsări mici sau chiar de talie mai mare (precum porumbei, ieruncă etc.).

Perioada de reproducere începe devreme, începând cu luna martie. Depune 2-4 ouă, pe care le clocește femela timp de 28 - 35 de zile, perioadă în care aceasta este hrănită de către mascul. Puii părăsesc cuibul după 35 - 40 de zile, dar rămân în preajma părinților și sunt hrăniți și apărați de către aceștia pentru încă două luni. Cuibărește izolat în trunchiuri de arbori (de tip "horn"), scorburi artificiale sau cuiburi de păsări răpitoare de zi, abandonate.

A338 – *Lanius collurio* – sfarcioc rosiatic



Dimorfismul sexual este mai accentuat decât la restul speciilor de sfrâncioci. Masculul are capul gri, spatele castaniu roșcat și pieptul alb cu nuanțe rozalii; banda neagră din zona ochilor, caracteristică sfrânciocilor este îngustă și se termină în zona ciocului. La femelă culorile sunt mai șterse, capul gri, maro pe spete și aripă, gri deschis cu striatii fine pe

laterale; banda din zona ochilor este mai redusă și de culoare maro închis. Lungimea corpului este de 16-18 cm și are o greutate medie de 23-34 g. Anvergura aripilor este cuprinsă între 24-27 cm.

Distribuție - în România, are o răspândire largă în toată țara, din Delta Dunării și zona de câmpie, până în zonele montane. Apare (în densități mai reduse) și în pajiștile montane/alpine.

Habitat - cuibărește în toate habitate deschise, de pajiști și pășuni cu tufăriș, sau mozaicuri agricole, de culturi care alternează cu habitate seminaturale, cu tufe izolate sau în aliniamente. Intră inclusiv în localități unde găsește habitate propice (terenuri virane de la periferie, parcuri, grădini etc.).

Hrană - specie oportunist carnivoră, se hrănește în special cu insecte de talie mare (ortoptere, coleoptere, odonate etc) și vertebrate de talie mică (rozătoare, șopârle, broaște, păsări de talie mică). Toamna consumă și fructe mici (cireșe sălbatice, fructe de soc etc.).

Perioada de reproducere perioada de reproducere poate începe în luna mai, iar depunerea ouălor are loc începând cu mijlocul lunii mai. Depune de obicei 3-7 ouă, pe care le clocește aproape exclusiv femela. Incubarea durează 12-16 zile. Puii devin zburători la 14-16 zile. Păsările cuibăresc izolat, teritoriul unei perechi poate varia în funcție de calitatea habitatului (în special disponibilitatea de hrană). Cuiburile sunt elaborate, cu structură din plante verzi, căptușite cu materii vegetale, lână puf de

plante etc; sunt amplasate în tufe dense și spinoase, de obicei la înălțime mică (1-1,5 m).

Justificarea daca PP propus nu are legatura directa cu sau nu este necesar pentru managementul conservarii ariei naturale protejate de interes comunitar

Planul de amenajare silvica propus are legatura cu siturile Natura 2000, prin faptul ca o parte dintre trupurile de padure analizate se afla in interiorul siturilor Natura 2000. In masura in care planul de amenajare silvică va respecta prevederile planului de management al siturilor Natura 2000, se poate spune ca implementarea planului de amenajare silvica va contribui la mentinerea pe termen lung a starii de conservare favorabile a speciilor si habitatelor din sit.

Estimarea impactului potential al PP asupra speciilor si habitatelor din aria naturala protejata de interes comunitar

Prin măsurile și prevederile sale, amenajamentul urmărește realizarea și perpetuarea unor arborete cu o structură optimă, capabile să producă cu continuitate lemn de dimensiuni mari, din care să rezulte sortimente variate și valoroase, cerute de economia națională. Concomitent, se urmărește ca pădurea să-și îndeplinească în condiții optime funcțiile ecologice și sociale ce-i sunt proprii.

Toate măsurile prevăzute în acest amenajament silvic au la bază următoarele principii:

- principiul continuității funcțiilor de protecție și producție;
- principiul eficacității funcționale ale arboretelor;
- principiul gestionării durabile a pădurilor;
- principiul conservării și ameliorării biodiversității.

În baza acestor principii prin amenajamentul silvic au fost luate o serie de măsuri care să conducă la crearea unor arborete mai stabile și care să îndeplinească în mod eficient funcțiile care i-au fost atribuite.

Având în vedere tipurile de lucrări propuse a se executa în planul de *amenajament UP I BÂRZAVA* care face obiectul acestui memoriu de prezentare, în zona habitatului unde se suprapun lucrările (și anume 9410), impactul estimat se poate sintetiza astfel:

„Habitat Natura 2000“	Unități amenajistice	Supraf.,	Tipuri de lucrari	Impactul prognozat asupra speciei	Observatii
9410 – Păduri acidofile de <i>Picea abies</i> din regiunea montană - <i>Vaccinio – Piceetea</i>	toate u.a-urile, cu excepția 1A, 1B, 2, 6B, 23V, 26V, 34B, 34C, 34F, 49.	848,72 ha - 5,40% din suprafața habitatului în sit	t. de igienă (245,60 ha) t. rase (1,71 ha) t. succesive (160,23 ha) t. progresive (3,84 ha) curățiri (93,9 ha) degajări (106,72 ha) rarituri (467,35 ha) impaduriri (44,21 ha) completări (29,32 ha) îngrijirea culturilor tinere (51,47 ha)	Neutru	Nu se vor efectua lucrări silvice care să ducă la reducerea suprafețelor habitatelor sau fragmentarea acestora, deoarece bazele de amenajare adoptate propun lucrări prin care se urmărește menținerea compoziției și corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure prin tratamentul tăierilor progresive și exploatabilitatea de protecție.

Planul propus a se realiza în UP I BÂRZAVA se suprapune peste habitatul de interes comunitar 9410 pe o suprafață de 848,72 ha, cu un procent de 5,40% pentru perioada valabilității amenajamentului silvic (0,54 %/ anual).

Pe această suprafață se vor executa lucrări de igienă, curățiri, taieri progresive, taieri succesive lucrări de îngrijirea culturilor care vor avea un impact negativ nesemnificativ, explicabil atât prin suprafața mică afectată de acest tip de lucrări raportată la întreaga suprafață a habitatelor în cadrul sitului ROSCI0323, a caracterului temporar al impactului (3-5 ani de la aplicarea lucrărilor), a distribuției difuze a lucrărilor în spațiul analizat, a etapizării lucrărilor pe durata celor 10 ani de valabilitate a planului la care se poate adăuga și îmbunătățirea stării de conservare a habitatului (prin executia lucrărilor propuse a se realiza).

Pădurile rămân unele din cele mai importante ecosisteme naturale, păstrătoare ale unor echilibre majore, ce se răsfrâng la nivel regional, balansând ansamblul de fenomene naturale.

Prin efectuarea lucrărilor silvice propuse prin planul care face obiectul acestui studiu în conformitate cu prevederile normativelor silvice în vigoare și conform celor prezentate în acest studiu, starea de conservare a habitatelor forestiere (atât ale celor de interes comunitar, cât și a celorlalte) nu va fi afectată în negativ pe termen lung. Atât prin lucrările de îngrijire și conducere a arboretelor, cât și prin tăierile de regenerare se urmărește ameliorarea stării ecosistemelor forestiere și minimizarea impactului asupra acestora.

Se apreciaza ca prin implementarea lucrarilor silvice se va înregistra un impact de intensitate redusa (impact nesemnificativ) in deranjarea covorului vegetal (ierbos si lemnos), in timpul taierilor, pe parcelele in care se intervine. Deosebit de importantă este perioada în care se desfășoară lucrările (perioada recomandata pentru efectuarea taierilor definitive este cea de iarna, cu sol inghetat).

Gestionarea durabila a resurselor naturale regenerabile reprezentate de materialul lemnos dar si de alte produse naturale recoltate din fondul forestier (si care au fost mentionate in capitolele anterioare ale prezentului studiu) constituie principiul de baza al amenajamentelor silvice. Utilizarea durabilă a resurselor regenerabile este o condiție a dezvoltării durabile a unei regiuni și această acțiune este necesar sa continue într-un areal în care ponderea cea mai mare o au astfel de resurse (pădurea). Prin lucrările silvotehnice se intervine periodic în ecosistem cu extrageri izolate de arbori, având rolul de a modela și impulsiona acumularea de resurse, bazându-ne pe dinamică acestuia.

Durata lucrarilor de igiena (estimata la 1-2 zile) este estimata prin necesarul de ore de munca pentru un muncitor, la suprafata de 1 ha. Volumul de masa lemnoasa extrasa prin aceasta lucrare nu depășește, de regula, 5m³/ha. Impactul direct asupra speciilor este de scurtă durată.

Lucrarile de igiena urmaresc mentinerea starii fitosanitare corespunzatoare a arboretelors si se realizeaza prin extregerea arborilor uscati, debilitati, neviabili etc. Lucrarea se realizeaza la varsta maturitatii fiziologice a arboretelor. Lucrarile se realizeaza in mod difuz in suprafata arboretelor si constau in extragerea selectiva a arborilor, fara a afecta microclimatul local si continuitatea structurala a arboretului.

Perioada de realizare a lucrarii, acceptata in studiu, este august – martie, perioada care nu se suprapune cuibarii si cresterii puilor pasarilor sau cresterii puilor celorlalte grupe de vertebrate terestre de interes comunitar. Pasările migratoare citate nu sunt prezente in sit in perioada executarii lucrarilor.

Prin aplicarea acestor lucrari nu se genereaza deseuri, nu se elibereaza poluanti atmosferici peste normele legale, nu vor fi afectate solul, subsolul, apele de suprafata sau panza freatica.

Transportul materialului lemnos se va realiza pe drumuri preexistente (nu vor fi deschise noi drumuri forestiere).

Prin realizarea taierilor de igiena se va manifesta un impact direct nesemnificativ la nivel local asupra speciilor in perioada executarii lucrarilor (1-2 zile/ha) si punctiform (impact limitat la zona arborilor extrasi). La nivelul arboretului ca intreg, impactul va fi neutru pe termen scurt, mediu si lung. Impactul indirect se poate manifesta pe termen scurt, punctiform, nesemnificativ, in perioada executarii lucrarilor (1-2 zile/ha), si va consta in prezenta muncitorilor din echipele de lucru in zonele in care se executa lucrarile, cu posibilitatea afectarii nesemnificative, temporare si localizate, a activitatilor biologice a pasarilor in apropierea punctelor de lucru, precum si prin generarea de zgomot ca urmare a functionarii motoferastraielor, a utilajelor de

incarcare si transport al materialului lemnos. Arborii cu grosimi mici rezultati in urma aplicarii lucrarilor vor fi incarcati manual si transportati cu mijloace hipotractate.

Măsuri necesare pentru evitarea producerii impactului negativ asupra speciilor și habitatelor din ariile naturale protejate de interes comunitar prezente în zona planului de amenajare silvică

Scăderea mărimii populațiilor se va atenua prin aplicarea treptată și dispersată a lucrărilor de silvicultură care sunt propuse prin prezentul plan, evitarea executării lucrărilor în timpul perioadei de cuibărit și de creștere a puilor și printr-o bună gospodărire a zonelor de conservare.

Una dintre cele mai importante măsuri de diminuare a impactului o constituie efectuarea lucrărilor în perioada de toamnă-iarnă, când numărul speciilor de păsări este redus cu peste 80% comparativ cu populațiile din sezoanele de primăvară-vară, iar cele rezidente se retrag în alte zone.

Toate lucrarile silvice mentionate in prezentul amenajament vor fi stopate in perioada cuibaririi si cresterii puilor pasarilor si cresterii puilor celorlalte specii de vertebrate.

Masurile de protejare (de diminuare a impactului) la care fac referire aceste recomandari pot fi identificate in *OUG 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice*, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2020”, Art. 33, alin. 2.

Aplicarea taierilor rase in perioada septembrie-februarie constituie o masura de protectie a speciilor propusa de elaboratorul studiului si face referire la Art. 33, alin. 2 din OUG 57/2007.

Măsuri de reducere a impactului asupra ecosistemelor forestiere

Pentru protejarea arboretelor care rămân pe picior, atât a celor de limită cât și a celor prin care vor trece căile de colectare/transport se recomandă următoarele:

- traseele de exploatare vor fi marcate cu vopsea pentru a fi vizibile și pentru a fi respectate pe parcursul exploatării;
- traseele vor avea aliniamente cât mai lungi;
- raza curbilor va fi mai mare de 12 metri pentru a permite înscrierea sarcinilor colectate fără a răni arborii marginali traseului;
- ramificațiile căilor de colectare vor forma unghiuri cât mai ascuțite;
- se va acorda o importanță deosebită protecției semințișului acolo unde este cazul;
- protecția arborilor marginali cailor de acces se va face prin structuri specifice de tipul manșoanelor de lemn sau cauciuc;
- astuparea tuturor șanțurilor și ogașelor formate în procesul de exploatare;

- biomasa neutilizată (crăci subțiri, arbori putregăioși, iescari, ș.a), va rămâne în locul de doborâre a arborelui, pentru reciclarea materiei și conservarea biodiversității;
- alegerea zonelor în care vor fi amplasate platformele primare se va face astfel încât acestea să aibă suprafață suficientă pentru a permite stivuirea și fasonarea volumului de lemn și să permită încărcarea acestuia în vehicule. Platformele vor fi așezate cu precădere la intersecția traseelor de scos cu căile de transport permanente, să fie în zone ferite de viituri, să nu necesite lucrări de terasare;
- pentru a preveni atacurile diversilor dăunători sau agenți patogeni se vor adopta măsuri specifice de prevenire. În acest sens, arborii doborâți vor fi depozitați pe o perioadă cât mai scurtă în parchete și în platformele primare pentru a preveni apariția ciupercilor lignicole. Resturile de exploatare se vor stivui în martoane așezate pe linia de cea mai mare pantă astfel încât să ocupe suprafețe cât mai reduse;
- la exploatarea masei lemnoase se vor respecta toate instrucțiunile tehnice în vigoare cu privire la organizarea de santier, procesele tehnologice și perioadele de exploatare;
- exploatarea lemnului se va face cu o firmă specializată și atestată în lucrări de exploatare forestiere, pe baza unui proces tehnologic avizat de administrația silvică.

Măsuri de reducere a impactului asupra speciilor de interes comunitar din perimetrul amenajamentului

Măsuri de reducere a impactului asupra speciilor avifaunistice

Managementul avifaunei în ariile naturale protejate se realizează în baza unui plan de management care identifică, funcție de caracteristicile habitatelor păsărilor, de speciile prezente și tendințele de evoluție ale habitatelor acțiunile necesare conservării speciilor avifaunei și habitatelor acestora.

Măsurile manageriale de protejare a populațiilor avifaunei se identifică pe baza exigentelor biologice ale speciilor referitor la existența adăposturilor naturale, teritoriilor de cuibărire, teritoriilor de hranire, migrații etc.

Ca recomandări pentru creșterea calitatii habitatului păsărilor se menționează:

- A.1. executarea de tăieri pe suprafețe mici (în ochiuri) care să reducă consistența și densitatea arboretului și să ofere condițiile necesare instalării noului arboret și dezvoltării subarboretului (tăierile progresive);
- A.2. amplasarea uniformă a suprafețelor parcurse cu tăieri în fondul forestier (distributie în mozaic);
- A.3. excepția de la tăiere a unui număr de 5 arbori vârstnici/ha de pădure, care reprezintă biotop de cuibărire, hranire și puncte de observație pentru speciile de păsări.

În vederea creșterii calitatii habitatelor forestiere pentru păsări se propun următoarele măsuri:

- B.1. conducerea arboretelor prin lucrările de silvicultură către structuri amestecate, care oferă condiții optime de existență unui număr mai mare de specii de păsări, din grupe diferite, comparativ cu arboretele monospecifice, monoetajate și echiene;
- B.2. aplicarea de tăieri periodice pentru stimularea regenerării tufarisurilor și subarboretului, astfel încât să se stimuleze o creștere a lujerilor în mănunchi, creându-se astfel locuri propice pentru construirea cuiburilor;
- B.3. etapizarea lucrărilor silvice pe durata de valabilitate a amenajamentului (10 ani).

Obiective specifice:

- C.1. lucrările de tăiere de produse principale se vor realiza în afara perioadelor de cuibărit și creștere a puilor (aprilie-iulie);
- C.2. conservarea vegetației arbustive din parchete exploatate și mai ales de la liziera pădurii. Se vor conserva îndeosebi speciile cu port arbustiv, cu spini, pentru protejarea habitatelor de cuibărit.

Impactul asupra habitatelor speciilor va fi atenuat prin aplicarea treptată și dispersată a lucrărilor de silvicultură, stoparea activităților în timpul perioadei de cuibărit și de creștere a puilor.

Aplicarea măsurilor de reducere a impactului va avea ca scop asigurarea menținerii în stare favorabilă de conservare a populațiilor speciilor de interes comunitar, va asigura menținerea continuității habitatelor caracteristice speciilor, a distribuției și dispersiei indivizilor, a densității de populare a ecosistemelor forestiere, a ecosistemelor acvatice și de pajisti descrise în cuprinsul ariilor naturale protejate.

Măsuri de reducere a impactului lucrărilor silvice asupra habitatelor naturale de interes comunitar

Măsuri aplicabile la lucrările de regenerare, îngrijire și conducere:

- prin toate operațiunile culturale se vor promova speciile edificatoare pentru tipul de habitat.
- pentru crearea unor condiții bune de regenerare solul va fi mobilizat pe cel puțin 30-40 % din suprafața ce urmează a fi plantată;
- înlăturarea subarboretului și a speciilor secundare;
- materialul pentru plantat va fi de proveniență locală.

Măsuri aplicabile la tăieri de igienă

- acestea se vor aplica, în special, în ultima pătrime a ciclului de viață al arboretelor, socotit până la atingerea vârstei exploatabilității, cu recomandarea de a menține 5 arbori uscați / ha, pentru conservarea biodiversității;
- pentru conservarea biodiversității și menținerea capacității adaptive și vitalității populațiilor de arbori considerăm că regimul codrului este singurul care poate fi aplicat;

- tot pentru conservarea biodiversității, poate fi avută în vedere și exceptarea de la tăiere a câtorva exemplare mature care vor fi păstrate în compoziția noului arboret (5 – 10 arbori/ha;
- dacă este posibil, este de dorit ca în cuprinsul habitatului să se creeze și să se mențină un mozaic de arborete cu vârste diferite (din care, în permanență, cel puțin unul să fie matur).

Măsurile de reducere a impactului asupra speciilor de mamifere

Principalele măsuri de protejare a populațiilor mamiferelor se referă la:

- realizarea lucrărilor în afara perioadelor de reproducere și creștere a puilor (ianuarie-iulie) având în vedere căutarea de bârloguri, etc. și perioada cea mai sensibilă cu temperaturile cele mai scăzute și realizarea lucrărilor cu prioritate în sezonul de toamnă - iarnă timpurie
- realizarea lucrărilor cu prioritate în sezonul de iarnă;
- utilizarea de echipamente și utilaje performante, care nu depășesc normele legale admise pentru producerea de zgomote și eliberarea de noxe în atmosferă;
- prezenta muncitorilor numai în zonele în care se desfășoară lucrările.

Măsurile de reducere a impactului asupra speciilor de amfibieni

Pentru protejarea populațiilor de amfibieni se vor aplica următoarele măsuri:

- lucrările silvice se vor desfășura cu prioritate în sezonul rece, pe sol înghețat;
- se interzice desfășurarea lucrărilor de silvicultură în zonele cu luciu de apă (lacuri și balti de mică adâncime) în perioada februarie-aprilie;
- se interzice deplasarea utilajelor și autovehiculelor prin zonele cu luciu de apă;
- se interzice tractarea/tararea arborilor doborâți prin suprafețele acoperite cu apă;
- se interzice deversarea oricăror substanțe/produse chimice/carburanți în apă lacurilor, baltilor, ape curgătoare;
- se interzice degradarea zonelor umede, desecarea, drenarea sau acoperirea ochiurilor de apă din ariile naturale protejate din amplasamentul planului;
- se interzice depozitarea rumegusului sau a resturilor de exploatare în zone umede sau în zone expuse inundațiilor;
- se interzice bararea cursurilor de apă;
- traseele de deplasare vor fi realizate ținând cont de prezenta habitatelor caracteristice speciilor de amfibieni.

Măsurile de protecție asupra factorilor de mediu

Măsurile de reducere a impactului prin producerea de deșeurile

Pentru reducerea riscurilor producerii de accidente, deșeurile solide formate din resturi de materiale și materii prime se vor depozita exclusiv în cuprinsul culoarelor de lucru aprobate, iar la terminarea lucrărilor se vor aduna și transporta de către

constructor în locuri de depozitare special amenajate (în afara fondului forestier și a ariilor naturale protejate) sau se vor preda direct centrelor de recuperare a materialelor re folosibile.

Uleiul uzat se va depozita în recipiente metalici și se va transporta la punctele de colectare în vederea valorificării.

Resturile organice rezultate în urma exploatarei masei lemnoase sunt reprezentate de rumegus, respectiv crengi (frunze, ramuri subțiri, etc.) ce vor rămâne pe suprafețele de exploatare, reintrând în ciclurile naturale, în consecință fiind valorificate (participare la realizarea straturilor de humus, constituirea unor nise ecologice, etc.).

Măsuri de reducere a impactului asupra aerului

Pentru reducerea impactului asupra aerului se recomandă respectarea următoarelor măsuri:

- utilizarea în procesul de exploatare a mașinilor și echipamentelor cu motoare cu ardere internă performante, care să respecte cel puțin normele de poluare EURO 3;
- eficientizarea activităților de exploatare prin menținerea unui număr minim necesar de utilaje și echipamente în parchetele de exploatare;
- menținerea echipamentelor, utilajelor și autovehiculelor destinate transportului materialului lemnos în stare perfectă de funcționare;
- realizarea reviziilor și verificărilor tehnice ale utilajelor în conformitate cu prevederile legale;
- eliminarea timpilor de funcționare în gol a echipamentelor dotate cu motoare termice;
- deplasarea echipamentelor, utilajelor, autovehiculelor se va face numai pe cai de acces preexistente, întreținute și reparate permanent.

Măsuri de reducere a impactului asupra solului

Pentru protejarea literei și a stratului superficial de sol se vor implementa următoarele măsuri:

- materialul lemnos doborât va fi transportat suspendat, cu utilaje, fără a afecta litiera, stratul de sol și patura erbacee;
- traseele de transport a materialului lemnos vor fi alese pe suprafețe de teren tare;
- lucrările de exploatare se vor realiza cu prioritate în perioadele cu sol uscat sau înghețat;
- pentru deplasarea materialului lemnos până la zona de depozitare temporară (platforme primare) se vor folosi cai de transport cât mai scurte;
- platformele primare vor fi amenajate pe sol stabil, la înălțime superioară nivelului de inundare;
- utilajele folosite în procesul de exploatare vor fi dotate cu anvelope cu lățime mare pentru a reduce impactul asupra solului și vegetației erbacee;

- traseele de deplasare provizorii vor fi mentinute in conditii optime de utilizare pe tot parcursul desfasurarii lucrarilor, asigurand refacerea cailor de rulare afectate in timpul activitatilor de transport;
- parcarile destinate stationarii autovehiculelor si utilajelor se vor amenaja in afara ariilor naturale protejate de interes comunitar;
- traseele de deplasare se vor afla la distanta mai mare de 5 metri fata de albiile minore ale cursurilor apelor si malul lacurilor;
- pierderile accidentale de carburanti si lubrifianti vor fi indepartate imediat dupa producere prin decopertarea solului, solul va fi depozitat si transportat in afara ariilor naturale protejate pentru decontaminare.

Măsuri prevăzute a se lua în cazul unor calamități

În cazul în care, pe parcursul perioadei de valabilitate a amenajamentului, se vor produce calamități din cauza unor factori biotici sau abiotici neprevăzuți (gen doborâturi de vânt, rupturi de zăpadă, uscări anormale, atacuri de insecte, incendii, alunecări de teren, inundații, rezinaj, răni provocate de faună etc.) se va proceda conform Ordinului M.M.P. nr. 766/2018, fără a fi necesară reluarea procedurii de evaluare de mediu. În fapt se va proceda în felul următor:

- în cazul produselor accidentale al căror volum nu depășește 20% din volumul acelui arboret existent la data apariției fenomenului, sau dacă se depășește 20% din volum și lucrările propuse înlătură acțiunea factorilor perturbatori, sau în cazul în care volumul arborilor afectați sunt concentrați pe o suprafață de maxim 0.5 ha, volumul de produse accidentale rezultat se va recolta cu sau fără precomptarea masei lemnoase (în funcție de vârsta arboretului și subunitatea de gospodărire din care face parte), fără promovarea unei documentații pentru modificarea prevederilor amenajamentului silvic;
- în cazul produselor accidentale al căror volum depășește 20 % din volumul acelui arboret existent la data apariției fenomenului și lucrările propuse nu înlătură acțiunea factorilor perturbatori, sau în cazul în care volumul arborilor afectați sunt concentrați pe o suprafață mai mare de 0.5 ha, volumul de produse accidentale rezultat se va recolta cu sau fără precomptarea masei lemnoase (în funcție de vârsta arboretului și subunitatea de gospodărire din care face parte), dar după întocmirea unei documentații pentru modificarea prevederilor amenajamentului silvic, în care se prevăd măsurile de restaurare a stării favorabile de conservare a ecosistemelor foarte puternic afectate (reîmpăduriri cu speciile naturale, tratamentele cele mai potrivite pentru regenerarea pe cale naturală a arboretelor, studii pentru identificarea soluțiilor optime de stabilizare a terenurilor alunecătoare și de reconstrucție ecologică a arboretelor afectate de uscare anormală, etc.).

Astfel, dacă pe parcursul aplicării amenajamentului, se va semnală apariția unor calamități naturale (doborâturi de vânt și rupturi de zăpadă, fenomene de uscare

anormală, atacuri puternice ale dăunătorilor etc), pentru evitarea apariției și extinderii unor focare de infecție și a deprecierei materialului lemnos, ocolul silvic va solicita derogare de la prevederile amenajamentului silvic, cu respectarea următoarelor măsuri:

- semnalarea de către personalul silvic de teren, prin rapoarte, a apariției doborâturilor și rupturilor de vânt și zăpadă, precum și a celorlalți factori destabilizatori;
- materializarea pe hartă (studiul general al Ocolului Silvic și hărțile unităților de gospodărire) a suprafețelor afectate de: doborâturi și rupturi în masă sau dispersate, uscare anormală, pentru estimarea aproximativă a fenomenului și adoptarea primelor măsuri de organizare;
- organizarea activității de punere în valoare în regim de urgență (maxim 30 zile);
- punerea în valoare a masei lemnoase din suprafețele calamitate, valorificarea urgentă a masei lemnoase prin licitații pe picior, licitații de prestări servicii, vânzare către populație; se va face o analiză atentă în vederea evacuării rapide și valorificării masei lemnoase din pădure;
- curățarea de resturi de exploatare a suprafețelor în care s-au produs doborâturi și rupturi de vânt, atacuri puternice ale dăunătorilor etc;
- împădurirea suprafețelor afectate de doborâturi și rupturi în masă în termen de cel mult două sezoane de vegetație de la evacuarea masei lemnoase;
- pentru volumul recoltat din calamități se vor face precomptările necesare în sensul opririi de la tăiere a unui volum echivalent de produse principale din planul decenal.

Principalele proiecte care se vor implementa

În cadrul amenajamentului UP I BARZAVA, proprietate privată ce aparține Composesoratului Nicolești, județul Harghita, nu se creează cadrul pentru implementarea altor proiecte.

Impactul prognozat

Planul de amenajare silvică menține sau reface starea de conservare favorabilă habitatelor naturale, prin gospodărirea durabilă a pădurilor.

Se estimează un impact neutru asupra speciilor și habitatelor protejate din siturile Natura 2000 *ROSCI0323 Muntii Ciucului* și respectiv *ROSPA0034 Depresiunea și Muntii Ciucului* ca urmare a implementării planului de amenajare silvică, deoarece, prin implementarea acestuia nu vor fi diminuate suprafețele habitatelor de interes comunitar și nu se vor efectua lucrări care să ducă la reducerea populațiilor speciilor, afectarea arealelor de hrănire, odihnă și înmulțire ale acestora. Dimpotrivă, măsurile propuse conduc la realizarea permanenței pădurii prin conservarea habitatelor de interes comunitar și a speciilor existente. În ceea ce privește strict diminuarea

efectivelor speciilor de interes comunitar s-a constatat că nu există un impact negativ semnificativ asupra acestora, deoarece suprafața sitului Natura 2000 este suficient de mare pentru a asigura menținerea pe termen lung a tuturor speciilor.

Totuși, pe termen scurt lucrările silvice prevăzute pot conduce la schimbarea microclimatului local, respectiv al condițiilor de biotop, prin modificarea parțială și locală a structurii orizontale și verticale a suprafețelor de pădure unde se intervine cu lucrări de extragere a arborilor (retenție diferită a apei pluviale, regim de lumină modificat, circulația diferită a aerului), fără însă a influența negativ distribuția speciilor sau habitatelor. În timp ce unele suprafețe sunt puse în lumină, altele (pe care au fost efectuate lucrări silvice în anii anteriori) ajung la stadiul de pădure matură, și astfel acest mozaic de biotopuri rămâne relativ constant ca suprafață. Datorită dinamicii naturale a habitatelor, acestea se refac în scurt timp.

În ceea ce privește dinamica arboretelor pe termen lung, prevederile amenajamentelor având la bază modelele structurale elaborate și concretizate în țelurile de gospodărire, urmăresc păstrarea caracteristicilor actuale ale habitatelor sau îmbunătățirea lor.

În consecință, se poate afirma că integritatea siturilor Natura 2000 *ROSCI0323 Muntii Ciucului* și respectiv *ROSPA0034 Depresiunea și Muntii Ciucului* nu este afectată ca urmare a desfășurării lucrărilor prevăzute în planul de amenajare silvică. În aceste condiții estimăm că nivelul impactului datorat amenajamentului silvic al fondul forestier constituit în U.P. I BÂRZAVA, rămâne extrem de limitat, punctiform și lipsit de relevanță asupra speciilor și habitatelor protejate ce au stat la baza desemnării siturilor Natura 2000 *ROSCI0323 Muntii Ciucului* și respectiv *ROSPA0034 Depresiunea și Muntii Ciucului*.

De asemenea, precizăm faptul că nu există un impact cumulativ al planului cu alte planuri sau proiecte derulate în sit.

Se poate concluziona că, prin măsurile propuse de Amenajamentul U.P. I BÂRZAVA, se realizează gospodărirea durabilă a pădurilor, în concordanță cu principiile științifice moderne, cu regimul silvic și legislația actuală în vigoare, asigurând conservarea și ameliorarea ecosistemelor forestiere.

Concluzie: *Amenajamentul silvic nu produce efecte nefavorabile și de durată asupra menținerii statutului de conservare favorabilă a speciilor și habitatelor din zonă.*

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

Stabilirea posibilității de produse principale și secundare, elaborarea planurilor de recoltare și a planurilor de împădurire, definesc reglementarea procesului de producție.

Prin reglementarea procesului de producție s-a urmărit:

- dirijarea structurii pădurii spre cea optimă în raport cu condițiile ecologice și funcțiile atribuite;
- realizarea unor arborete care să asigure continuitatea funcțiilor de producție și protecție, concomitent cu creșterea stabilității ecologice și a eficienței funcționale;
- aplicarea reglementărilor de ordin silvicultural până la nivel de arboret.

În cadrul Unității de producție I Bârzava, în vederea reglementării procesului de producție, s-au constituit trei subunități de gospodărire, dar reglementarea propriu-zisă a producției se face numai pentru arboretele încadrate în S.U.P. "A" – codru regulat.

Reglementarea procesului de producție s-a făcut pentru arboretele încadrate în tipurile funcționale: T IV și T VI, iar arboretele încadrate în tipul funcțional TII sunt tratate distinct.

6.1. Reglementarea procesului de recoltare a produselor principale

6.1.1. Reglementarea procesului de producție la SUP "A" - codru regulat

6.1.1.1. Stabilirea posibilității de produse principale

La subunitatea de codru regulat – sortimente obișnuite determinarea posibilității se face prin intermediul volumelor și prin intermediul suprafețelor, aplicându-se procedee specifice metodei creșterii indicatoare, metodei claselor de vârstă și după starea arboretelor.

Determinarea indicatorului de posibilitate s-a făcut prin prelucrare automată a datelor.

6.1.1.1.1. Stabilirea indicatorului de posibilitate prin metoda creșterii indicatoare

Indicatorul de posibilitate prin intermediul creșterii indicatoare se stabilește cu ajutorul formulei:

$$P = m * C_i ,$$

în care:

C_i = creșterea indicatoare ; $C_i = 4159 \text{ m}^3$

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

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

C_i = creștere indicatoare;

VD = masa lemnoasă care ar putea fi recoltată în primul deceniu, ținând seama de volumul total al arboretelor exploatabile în deceniul respectiv, de tratamentele de aplicat și de perioada de regenerare adoptată;

VE = masa lemnoasă care ar putea fi recoltată în primii 20 ani, ținând seama de volumul total al arboretelor în intervalul respectiv, de tratamentele de aplicat și de perioadele de regenerare adoptate;

VF = masa lemnoasă care ar putea fi recoltată în primii 40 ani, ținând seama de volumul total al arboretelor în intervalul respectiv, de tratamantele de aplicat și de perioadele de regenerare adoptate;

VG = volumul total al arboretelor exploatabile în primii 60 ani, plus creșterea producției lor principale la jumătatea acestui interval.

Volumele de masă lemnoasă VD , VE , VF și VG se determină cu relațiile:

$$VD = 10 \left[\frac{V^1 d}{10} + \frac{V^2 d}{20} + \frac{V^3 d}{30} + \frac{V^n d}{10 \times n} \right] = 37197 \text{ m}^3$$

$$VE = 20 \left[\frac{V1^2}{20} + \frac{V1^3}{30} + \frac{V1^n}{10 \times n} \right] = 96637 \text{ m}^3$$

$$VF = 40 \left[\frac{V2^4}{40} + \frac{V2^n}{10 \times n} \right] = 161958 \text{ m}^3$$

$$VG = 60 \left[\frac{V3^e}{60} + \frac{V3^n}{10^n} \right] = 280274 \text{ m}^3$$

în care:

- $V^1 d$, $V^2 d$, $V^n d$ reprezintă volumele arboretelor exploatabile în primul deceniu, care potrivit stării arboretelor respective, tratamentelor de aplicat și perioadelor de regenerare adoptate, ar putea fi recoltat integral în următorii 10 ani, 20 de ani, 30 de ani, respectiv $10n$ ani, plus creșterea producției lor principale pe jumătatea intervalelor de timp considerate;

- $V1^2$, $V1^3$, $V1^n$, volumele arboretelor exploatabile în primii 20 ani, care potrivit stării arboretelor respective, tratamentelor de aplicat pe perioadele de regenerare adoptate, ar putea fi recoltate integral în 20 de ani, 30 de ani sau respectiv în $10n$, plus creșterea producției lor principale pe jumătatea intervalelor de timp considerate;
- $V2^4$, $V2^n$, volumele arboretelor exploatabile în primii 40 ani, care potrivit stării arboretelor respective, tratamentelor de aplicat și perioadelor de regenerare adoptate, ar putea fi recoltate integral în 40 de ani, respectiv în $10n$ ani plus creșterea producției lor principale pe jumătatea intervalelor de timp considerate;
- n reprezintă în toate cazurile numărul de decenii prevăzut pentru recoltarea materialului lemnos din arboretele cu perioade mai lungi de 30 (40) ani, dar care datorită întinderii lor reduse nu au putut fi constituite ca unități de gospodărire separate; în relația din ultima formulă, raportul $V2^n : 10n$ se ia în considerare numai în situațiile în care $n > 4$.

Se stabilește apoi valoarea unui parametru Q exprimând raportul dintre volumele de masă lemnoasă exploatabile în intervalele de timp considerate și volumele care ar fi necesare pentru recoltarea anuală și continuă a unei posibilități egale cu creșterea indicatoare.

Valoarea acestui parametru se determină prin relația:

$$Q = \frac{20C_i + D_m}{20C_i} = 0,89$$

în care D_m reprezintă minima dintre diferențele:

$$\begin{aligned} D1 &= 2VD - 20 C_i = -8771 \text{ m}^3 \\ D2 &= VE - 20 C_i = 13472 \text{ m}^3 \\ D3 &= VF - 40 C_i = 3408 \text{ m}^3 \\ D4 &= VG - 60 C_i = 19151 \text{ m}^3 \\ D_m &= -8771 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

În raport cu valoarea lui Q subunitatea de gospodărire are deficit de masă lemnoasă exploatabilă ($Q < 1$) sau excedent ($Q \geq 1$).

În raport cu valoarea lui $Q = 0,89$, subunitatea de gospodărire prezintă deficit de masă lemnoasă exploatabilă ($Q < 1$). Pentru unitățile cu deficit de masă lemnoasă exploatabilă ($Q < 1$), cum este în cazul nostru, în scopul asigurării continuității pentru perioadele luate în considerare, factorul modificador m trebuie să fie egal cu cel mai mic dintre rapoartele:

$$\begin{aligned} VD : 10 C_i &= 0,894 & VF : 40 C_i &= 0,973 \\ VE : 20 C_i &= 1,161 & VG : 60 C_i &= 0,890 \end{aligned}$$

Posibilitatea depinde deci numai de volumele arboretelor exploatabile în perioadele respective, stabilindu-se cu ajutorul formulei:

$$P = \rho + \rho / Vd \times \Delta / 2$$

În care ρ reprezintă minima valorilor:

$$VD/10=3720, VE/20=4832, VF/40=4243, VG/60=4671$$

iar Δ este diferența dintre creșterea producției totale și creșterea producției principale pe următorii 10 ani a arboretelor exploatabile în primul deceniu (VD). Termenul al doilea din formulă poate fi neglijat, posibilitatea fiind egală cu ρ .

$$\text{Deci } P = 3720 \text{ m}^3/\text{an.}$$

În tabelul 6.1.1.1.1 se prezintă sintetic calculul posibilității după procedeul creșterii indicatoare.

Calculul posibilității după indicatorul creșterii indicatoare

Tabelul 6.1.1.1.1.

Specia	MO	LA	BR	FA	PI	SAC	ME	PIN	PAM	
CI	3704	147	135	71	57	7	22	12	4	4159
V1										37197
V11	14894			106						15000
V12	42552									42552
V13	2765									2765
V14										
V2										96637
V21	57634			107						57741
V22	54231		1241	812	2060					58344
V23										
V3										161958
V31	157502		1241	920	2257			38		161958
V32										
V4	165190		1256	940	2313			39		169738
V5	214986	3439	1268	957	5292			1121		227063
V6	264400	6602	1454	971	5373			1135	339	280274
DD1										-8771
DD2										13472
DD3										37211
DD4										3408
DD5										19151
DD6										30780
DM										-8771
Q										0.89
V1/10										3720
V2/20										4832
V3/30										5399
V4/40										4243
V5/50										4541
V6/60										4671
POSIB.										3720
A:	M:									
CICLUL	100 Ani									
SUPRAFATA TOTALA	838.01 Ha									
SUPRAFATA IN GR.I FUNCTIONALA	782.23 Ha									
SUPRAFATA IN GR.II FUNCTIONALA	55.78 Ha									

6.1.1.1.2. Stabilirea indicatorului de posibilitate după criteriul claselor de vârstă

Stabilirea acestui indicator se face parcurgându-se următoarele etape:

- analiza structurii subunității de gospodărire pe clase de vârstă;
- constituirea suprafețelor periodice, acordându-se o atenție deosebită formării suprafeței periodice în rând;
- încadrarea arboretelor în suprafețele periodice pe urgențe de regenerare;
- determinarea posibilității după indicatorul claselor de vârstă.

1. Analiza structurii unității de gospodărire pe clase de vârstă.

Vârsta medie a exploatabilității pentru S.U.P. „A” este de 101 ani, adoptându-se un ciclu de 100 ani. Ca urmare, S.U.P. „A” va avea 5 suprafețe periodice de 20 ani a căror suprafață normală este de $Sp_n = 167,60$ ha.

O repartiție reală pe clase de vârstă în această subunitate de gospodărire este prezentată în tabelul 6.1.1.1.2.1.

Distribuția pe clase de vârstă

Tabelul 6.1.1.1.2.1.

Specificări	Clase de vârstă						Total	Normală
	I	II	III	IV	V	VI, >		
Suprafața -ha-	145,03	116,62	198,67	113,86	172,98	90,85	838,01	167,60
%	17	14	24	13	21	11	100	20

Există un excedent de arborete din clasele: a III- a și a V- a de vârstă și un deficit de arborete în clasele: a II- a, a- IV-a, și a -VI-a de vârstă.

2. Constituirea suprafețelor periodice.

În raport cu perioadele de regenerare adoptate se constituie suprafețele periodice corespunzătoare unor perioade de regenerare de 20 ani, ținând cont de formațiile forestiere predominante (molidișuri pure). Ciclul este de 100 ani, iar în cazul acestei subunități s-au constituit cinci suprafețe periodice de 20 ani.

3. Încadrarea arboretelor în suprafețe periodice pe urgențe de regenerare.

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

Încadrarea primei suprafețe periodice este prezentată mai jos, în tabelul 6.1.1.2.3.

Suprafața periodică normală este de 167,60 ha.

Constituirea primei suprafețe periodice în cadrul fondului forestier productiv analizat**Tabelul 6.1.1.1.2.2.**

Suprafața Periodică	Unități amenajistice	Suprafața -ha-
S.P. 1	4B, 5C, 7A, 15B, 16C, 17A, 17D, 18C, 22A, 24, 25C, 25G, 26A, 30A, 31D, 34F, 35A, 36C, 38, 39B, 40B, 48A	167,7
S.P. 2	2, 4D, 5B, 6C, 6D, 7B, 9, 10A, 28A, 29A, 34B, 46A, 47B, 3B, 8, 23A, 25B, 31B, 43A, 43D	166,12

*4. Determinarea posibilității după indicatorul claselor de vârstă.***a. Calculul indicatorului de posibilitate prin procedeul inductiv**

Pentru calculul posibilității se însumează volumele posibil de extras în primul deceniu, stabilite pentru arboretele încadrate provizoriu în suprafața periodică în rând. Aceste volume au fost determinate pe teren în baza indicilor de recoltare (exprimați procentual) pentru fiecare arboret exploatabil în parte. Indicii de recoltare sunt stabiliți cu luarea în considerare a mărimii perioadei de regenerare, a periodicității și a numărului de intervenții necesare, a mărimii și perioadei de alăturare a parchetelor. În tabelul de mai jos sunt prezentate datele necesare determinării indicatorului.

Calculul indicatorului de posibilitate prin procedeul inductiv**Tabelul 6.1.1.1.2.3.**

U.A.	Suprafața - ha-	K	Ta - ani	Urgenta	V+5Cr (Vi) - m ³ -	Procent de extras	Volum de extras - m ³ -
4B	3,32	0,6	100	27	1244	45	562
5C	1,99	0,7	95	34	1001	50	500
7A	0,83	0,8	120	32	535	100	553
15B	2,10	0,7	105	34	1139	60	683
16C	2,42	0,6	125	23	1218	100	1218
17A	12,94	0,5	120	26	4082	100	4082
17D	1,34	0,7	120	32	666	100	666
18C	2,47	0,4	115	26	687	100	687
22A	26,16	0,6	100	23	10073	53	5370
24	14,70	0,8	100	34	8803	49	4332
25C	19,28	0,6	100	34	8252	46	3761
25G	1,02	0,3	110	11	220	100	220
26A	6,74	0,6	110	26	2564	100	2564
30A	5,05	0,7	110	34	2726	48	1303
31D	0,88	0,3	95	13	190	100	190
34F	3,84	0,3	130	26	680	100	680
35A	3,01	0,5	130	26	960	59	569
36C	5,74	0,3	120	26	1334	100	1334
38	26,82	0,4	105	26	6680	59	3950
39B	16,53	0,2	105	11	2322	100	2322
40B	6,66	0,6	100	26	3247	42	1350
48A	3,93	0,4	100	26	1060	100	1060
TOTAL	167,77	-	-	-	59701		37956

Valoarea indicatorului de posibilitate calculat prin procedeul inductiv este :

$$PI = 3796 \text{ m}^3/\text{an}$$

b. Calculul indicatorului de posibilitate prin procedeul deductiv

Calculul prin acest procedeu se bazează pe aplicarea următoarei formule:

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

în care:

- v_i = volumul arboretelor cu perioadă de regenerare de 30 de ani, neparcurse cu tăieri, majorat cu jumătate din creșterea lor pe deceniu;
- v_k = volumul arboretelor cu perioadă de regenerare de 20 de ani, neparcurse cu tăieri, majorat cu jumătate din creșterea lor pe deceniu;
- v_j = volumul arboretelor parcurse cu tăieri și al celor de refăcut, majorat cu jumătate din creșterea lor pe deceniu;
- n_j = numărul de ani considerat ca optim pentru exploatarea și regenerarea arboretelor parcurse cu tăieri și al celor de refăcut.

Valoarea indicatorului de posibilitate calculat prin procedeul deductiv este $PII = 3747 \text{ m}^3/\text{an}$, iar procedeul de calcul este redat în tabelul 6.1.1.1.2.4.

Unitatea de producție Bârzava
S.U.P. „A” = 838,01 ha

Ciclul 100 ani
Perioada 20 ani, S.P.N. = 167,60 ha

Tabelul 6.1.1.1.2.4.

clasa de varsta	suprafata ha	volum m ³	SP I				SP II				suprafete periodice		
			Volum+5CR				suprafata	volum			III	IV	V
			suprafata ha	Vi m ³	Vk m ³	Vj m ³	ha	actual	25*CR m ³	total	suprafata m ³	suprafata ha	suprafata ha
I	145.03	4275											145.03
II	116.62	18245										94.25	22.37
III	198.67	76426									124.4	74.27	
IV	113.86	53948					70.06	33814	8020	41834	43.8		
V	172.98	84533	76.92	1001	31619	1250	96.06	52363	14775	67138			
>VI	90.85	24541	90.85		11505	14326							
TOTAL	838.01	261968	167.77	1001	43124	15576	166.12	86177	22795	108972	168.2	168.52	167.4
NORMAL	167.6		167.6				167.6				167.6	167.6	167.6
DIFERENTE			0.17				-1.48				0.6	0.92	-0.2
P=Vj/10+Vk/20+VI/30; P= 3747 m ³ /an													

Indicatorul de posibilitate după criteriul claselor de vârstă va fi dat de valoarea minimă a rezultatelor obținute prin cele două procedee, ea fiind $P = 3747 \text{ m}^3/\text{an}$.

6.1.1.2. Adoptarea posibilității

În tabelul 6.1.1.2.1 se prezintă situația comparativă între indicatorii de posibilitate stabiliți în raport cu creșterea indicatoare și clasele de vârstă, precum și posibilitatea adoptată pentru S.U.P. A.

Cu ocazia Conferinței a II-a de amenajare s-a adoptat o posibilitate de 638 m³/an, egală cu valoarea indicatorului de posibilitate după procedeul creșterii indicatoare, acesta fiind indicatorul minim.

Prin adoptarea acestei posibilități se asigură continuitatea producției de lemn, o bună gospodărire a pădurilor pe linia satisfacerii exigențelor silviculturale și îmbunătățirea funcțiilor de protecție.

Valoarea posibilității propuse de proiectant a fost supusă analizei Conferinței a II-a de amenajare, care a analizat-o și și-a însușit-o ca atare.

Adoptarea posibilității și elementele de calcul a posibilității

Tabelul 6.1.1.2.1.

Metoda de calcul			
Prin intermediul creșterii indicatoare		După criteriul claselor de vârstă	
Elemente de calcul	Valori	Elemente de calcul	Valori
Ci (m ³)	4137	S.P. normală (ha)	167,60
Vd /10(m ³)	3720	Perioada I (ani)	20
Ve/20 (m ³)	4832	S.P. I (ha)	167,77
Vf/40 (m ³)	4243	Perioada a II-a (ani)	20
Vg/60 (m ³)	4671	S.P. II (ha)	166,12
Q	0,89	Volumul arboretelor exploatabile (m ³ /ha)	411
m	-	P inductiv (m ³ /an)	3796
ρ	-	P deductiv (m ³ /an)	3747
P1(m ³ /an)	3720	P2(m ³ /an)	3747
Posibilitatea adoptată P = 3720 m³/an			

Arboretele incluse în planul decenal de recoltare a produselor principale au fost alese în ordinea urgenței de regenerare, ținându-se seama și de condițiile de gospodărire date.

6.1.1.3. Recoltarea posibilității

În raport cu posibilitatea de produse principale adoptată și ținând seama de urgențele de regenerare și de condițiile reale de exploatare, s-au ales arboretele ce urmează a fi parcurse cu tăieri de regenerare în primul deceniu, ele înscriindu-se în “Evidența arboretelor din care urmează să se recolteze posibilitatea decenală de produse principale” și în “Planul decenal de recoltare” cu datele de caracterizare și lucrările prevăzute pentru regenerarea lor. Suma volumelor de extras este egală cu 10 posibilități anuale.

Ritmul recoltării și regenerării s-a stabilit pentru fiecare arboret în parte și este concretizat în volumul de extras în primul deceniu.

Pe lângă volumul de extras în planul de recoltare s-au dat indicații referitoare la tratamentul de aplicat, lucrările de ajutorare a regenerării naturale și lucrările de împădurire.

În tabelul 6.1.1.3.1 sunt prezentate arboretele din care va fi recoltată posibilitatea de produse principale în S.U.P. "A" pe urgențe de regenerare.

Recoltarea posibilității de produse principale la S.U.P. "A" - codru regulat se va face prin aplicarea tratamentului tăierilor: progresive, succesive în margine de masiv și rase.

Repartiția arboretelor din planul decenal pe urgențe de regenerare

Tabelul 6.1.1.3.1.

Urgența	Arborete încadrate în deceniul I			
	Unități amenajistice	Supraf (ha)	Volum total (m ³)	Volum de extras (m ³)
11	25G, 39B	17,55	2392	2392
14	31D	0,88	190	190
TOTAL URGENȚA 1		18,43	2582	2582
23	16C, 22A	28,58	11291	6588
26	17A, 18C, 26A, 34F, 35A, 36C, 38, 40B, 48A	72,15	21199	16181
27	4B	3,32	1244	562
TOTAL URGENȚA 2		104,05	33734	23331
32	7A, 17D	2,17	1219	1219
34	15B, 24, 25C, 30A	41,13	20920	10079
TOTAL URGENȚA 3		43,30	22139	11288
TOTAL S.U.P. „A”		165,78	58445	37201

Prin aplicarea tratamentelor tăierilor progresive și succesive în margine de masiv s-a urmărit regenerarea naturală pe cale generativă, iar prin aplicarea tratamentului tăierilor rase regenerarea pe cale artificială, iar prin adoptarea unei perioade de regenerare de 20-30 ani s-a urmărit continuarea structurii relativ echilibrată a acestor arborete, bazându-ne atât pe semințișul existent deja (cu vârste de până la 7 ani) cât și pe semințișul ce urmează să se instaleze în următorii 10-20 ani de aplicare a acestor tratamente.

În parcela 34F unde arboretul matur are o consistență de 0,3, și o regenerare pe 70% din suprafață, s-a propus continuarea tratamentului tăierilor progresive de punere în lumină, procedându-se înainte de îndepărtarea arboretului matur la lucrări de ajutorare a regenerării naturale. După aplicarea tăierii de racordare se vor face împăduriri cu specii corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure. Totodată având în vedere suprafața ocupată de semințiș se vor executa și lucrări de îngrijire a semințișului existent.

În unitățile amenajistice: 17A, 16C, 17D, 18C și 22A, care au o consistență cuprinsă între 0,4 și 0,7, cu semințiș utilizabil de cuprins între 30-60% din suprafață, s-a propus efectuarea tratamentului tăierilor succesive în margine de masiv. Procentul de extras pe volum în cazul acestor subparcele este de 100%, cu excepția unității amenajistice 22A care are o suprafață ocupată cu semințiș de 30%, iar în cazul acestui

arboret procentul de extras este de 53%. Marginea de masiv se definește ca o zonă cuprinzând pe de o parte o bandă internă, în care se execută tăieri succesive și o bandă externă, de pe care vechiul arboret a fost complet înlăturat, dar al cărui semințiș instalat mai beneficiază totuși de adăpostul lateral al arboretului vecin. Lățimea unei benzi de parcurs cu tăieri de regenerare va fi 1,5-2,0 înălțimi de arbore. În unitățile amenajistice: 17A, 16C, 17D se vor efectua două intervenții în cursul deceniului, în timp ce în unitățile amenajistice: 18C și 22A se va efectua o singură intervenție în cursul deceniului.

În parcela 7A și 31D, s-a propus ca tratament efectuarea de tăieri rase, pentru îndepărtarea arboretului matur. De asemenea s-a propus, după efectuarea tăierii unice, de: împăduriri după tăieri rase la molid, lucrări de îngrijire a culturilor, respectiv completări ale acestora. Conform prevederilor Codului Silvic - Legea 46/2008 suprafața cupoanelor care se vor constitui în acest arboret va fi de maxim 1,0 ha, iar realizarea în acest arboret a unei noi tăieri rase este condiționată după închiderea stării de masiv în suprafața tăiată anterior.

Pentru buna executare a lucrărilor de exploatare și o bună regenerare naturală a acestor arborete se fac o serie de recomandări:

- ◆ tăierile se vor executa în așa fel încât să se protejeze și să se promoveze semințișurile deja existente, iar arborii cu coroane mari să fie orientați în cădere în afara zonelor cu semințiș;
- ◆ să se materializeze și să se respecte traseele pe care au voie să circule tractoarele forestiere și să se aplice strict prevederile legale pentru prejudicierea semințișului;
- ◆ să se înlăture în timp util semințișurile neutilizabile, executându-se totodată lucrările de recepare a semințișurilor rănite;
- ◆ să se urmărească mersul regenerării naturale și al semințișurilor naturale deja existente prin lucrările de ajutorare a regenerării naturale.

În tabelul 6.1.1.3.2. este prezentată repartiția posibilității pe tratamente și specii constatând că proporția cea mai mare a volumului de recoltat din S.U.P. A este asigurată de molid în proporție de aproape 100%, volumul fagului de extras însumând doar 104 m³.

Dacă analizăm recoltarea posibilității după natura tratamentelor constatăm că: 97% se va realiza prin aplicarea tăieri succesive în margine de masiv, 2% prin tăieri rase, iar 1% prin tăieri rase.

Distribuția pe tratamente și specii a posibilității de produse principale**Tabelul 6.1.1.3.2.**

Tratament	Supraf. de parcurs [ha]		Volum de extras [m ³]		Posibilitatea pe specii [m ³ /an]	
	Totală	Anuală	Total	Anual	MO	FA
Tăieri succesive margine de masiv	160,23	35823	16,02	3582	3582	-
Tăieri rase	1,71	733	0,17	73	73	-
Tăieri progresive	3,84	645	0,38	65	54	11
Total	165,78	37201	16,57	3720	3709	11

În stabilirea ordinii de atacare cu tăieri se va ține seama de urgențele de regenerare, de necesitățile de dezvoltare a semințișurilor, de consistența arboretelor, precum și de numărul intervențiilor preconizate pentru primul deceniu.

6.1.1.4. Prognoza posibilității

Prognoza posibilității de produse principale după 10, 20 și 30 ani de la data actuală are la bază următoarele condiții:

- ciclul de producție, creșterea indicatoare și suprafața subunității de producție rămân constante;
- se consideră că se recoltează integral posibilitatea de produse principale;
- la fiecare nivel de prognoză se acceptă ipoteza că volumul de recoltat în următorii 60 ani, după scăderile 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 în calculul indicatorului de posibilitate determinat în prezent.

Avem, așadar, următoarele constante:

- suprafața SUP „A” – 838,01 ha ;
- ciclu - 100 ani ;
- creșterea indicatoare – 4137 m³;
- posibilitatea de produse principale se recoltează integral ;
- se menține constantă creșterea adăugată volumelor actuale ale elementelor privind calculul posibilității.

În vederea prognozării posibilității de produse principale s-au analizat la nivelul fiecărei etape de prognoză (după 10, 20, 30 ani) volumele posibil de extras în primii 10 ani (V_D), în primii 20 ani (V_E), în primii 40 ani (V_F) și, respectiv, în primii 60 ani (V_G) cu respectarea condițiilor anterioare.

Elementele de calcul ale indicatorului de posibilitate de la actuala amenajare au fost reactualizate la fiecare etapă de prognoză.

Rezultatele calculelor sunt prezentate în tabelul următor:

Prognoza posibilității pentru următorii 30 la arboretele încadrate în S.U.P. A**Tabelul 6.1.1.4.1**

Prognoza posibilitatii de produse principale						SUP: A	
Actuala amenajare		Dupa 10 ani		Dupa 20 ani		Dupa 30 ani	
Elemente	Valori	Elemente	Valori	Elemente	Valori	Elemente	Valori
V1	37197	V1'	59437	V1''	83111	V1'''	49516
V2	96637	V2'	124481	V2''	90886	V2'''	106837
V3	161681	V3'	132256	V3''	148207	V3'''	160045
V4	169456	V4'	189577	V4''	201415	V4'''	166375
V5	226777	V5'	242785	V5''	207745	V5'''	217622
V6	279985	V6'	249115	V6''	258992	V6'''	260585
Q	0.9	Q'	1.0	Q''	1.0	Q'''	1.0
m		m'	1.0	m''	1.0	m'''	1.0
P	3720	P'	4137	P''	4137	P'''	4137

În concluzie posibilitatea prognozată va fi:

- după 10 ani $P = 4137 \text{ m}^3/\text{an};$
- după 20 ani $P = 4137 \text{ m}^3/\text{an};$
- după 30 ani $P = 4137 \text{ m}^3/\text{an}.$

Se observă că după expirarea primului deceniu, posibilitatea de produse principale va crește, ajungând astfel la o valoare de $4137 \text{ m}^3/\text{an}$ în primul deceniu (după cel de aplicare a prezentului amenajament), ca mai apoi posibilitatea să rămână constantă la $4137 \text{ m}^3/\text{an}$ în cel de al doilea deceniu și cel de al treilea.

6.2. Măsurile de gospodărire a arboretelor cu funcții de protecție

6.2.1 Măsurile de gospodărire a arboretelor din tipul II de categorii funcționale

Arboretele din tipul II de categorii funcționale din Unitatea de producție I Bârzava sunt grupate în S.U.P. "M" – păduri supuse regimului de conservare deosebită, respectiv S.U.P. "K" – rezervație constituită pentru producția de semințe.

6.2.2.1. Măsurile de gospodărire a arboretelor supuse regimului de conservare deosebită (S.U.P. „M”)

S.U.P. "M", cu o suprafață de 119,08 ha, cuprinde arboretele încadrate în categoriile funcționale:

- I.2.A - 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, cu o suprafață de 108,31 ha;

- I.3H - Arboretele situate în condiții foarte grele de regenerare, cu o suprafață de 10,77 ha.

În cazul pădurii cu funcții speciale de protecție, măsurile de gospodărire propuse vizează menținere sau realizarea unor structuri polivalente, pe cât posibil apropiate de cele specifice ecosistemelor naturale, dar cu particularitățile impuse de necesitatea exercitării funcțiilor prioritare atribuite arboretelor.

În aceste arborete se va aplica un complex de măsuri vizând conservarea acestora, prin executarea unui ansamblu de intervenții necesare de aplicat, în scopul menținerii sau îmbunătățirii stării fitosanitare a arboretelor, de asigurare a permanenței pădurilor și de îmbunătățire continuă a exercitării de către acestea a funcțiilor de protecție atribuite.

Ansamblul lucrărilor de conservare cuprinde următoarele intervenții:

- efectuarea lucrărilor de igienă, constând în principal din extragerea arborilor uscați sau în curs de uscare, arborii ruși de vânt și de zăpadă, precum și a celor bolnavi, atacați de dăunători, etc.. În eventualitatea că se creează goluri se vor lua măsuri de ajutorare a regenerării naturale sau de împădurire;

- promovarea nucleelor de regenerare naturală, în situațiile în care există, prin efectuarea de extracții de intensitate redusă, strict necesare menținerii sau dezvoltării în continuare a semințișurilor respective, situație redată în „Planul lucrărilor de conservare”

- îngrijirea semințișurilor și tinereturilor naturale valoroase, prin lucrări adecvate;

- împădurirea golurilor existente, folosind specii și tehnologii corespunzătoare stațiunilor și ȧelurilor de gospodărire urmărite, etc..

Astfel în arboretele din această subunitate de gospodărire se vor executa:

- Ȑăieri de igienă –46,76 ha;
- Degajări – 20,80 ha;
- Rărituri – 46,10 ha;
- Lucrări de de conservare – 15,82 ha.

Pe o suprafață de 15,82 hectare se vor executa lucrări de conservare prin care se vor pune în valoare semințișurile instalate sau se vor crea asemenea semințișuri în situația în care starea arboretelor impune acest lucru. Se estimează că se vor extrage prin aceste lucrări 100 m³/an masă lemnoasă, intensitatea intervenției va fi de 16 %.

Dintre lucrările de îngrijire se vor efectua rărituri, pe o suprafață de 46,10 ha, și se va recolta un volum de 2022 m³. De asemenea se va parcurge cu tăieri de igienă o suprafață de 46,76 ha și se va recolta un volum de cca. 41 m³/an.

Este de menționat că volumul de extragere propus prin aceste lucrări de conservare are caracter orientativ ele executându-se doar acolo unde este necesar și posibil, aplicarea acestei intervenții ȧinând seama de panta terenului, reȧeaua de transport și binenȧeles seminȧișul instalat în fiecare arboret.

Intervențiile vor urmări extragerea arborilor vârstnici debilitați, a celor care stânjenesec regenerările actuale executându-se totodată lucrări de îngrijirea semințișului și chiar degajări acolo unde va fi cazul.

Volumul anual de recoltat din tăieri de conservare pe specii

Tabel 6.2.2.1.

S.U.P.	Suprafața (ha)		Volum (m ³)		Volumul anual de recoltat pe specii - m ³
	Totală	Anuală	Totală	Anuală	MO
M	15,82	1,58	998	100	100

CALCULUL PIERDERII DE MASĂ LEMNOȘĂ PENTRU ARBORETELE ÎNCADRATE ÎN UNITATEA DE TIP M

În tabelul 6.2.2.2 se prezintă sintetic calculul pierderii de masă lemnoasă pentru arboretele încadrate în S.U.P. M, în conformitate cu Legea 46/2008 (codul silvic) cu modificările și completările ulterioare.

Tabelul 6.2.2.2.

Specia	MO	PI	PIN	BR	FA	LA	PAM	Total
CI	610	14	10	6	2	1		643
V1								7867
V11	1701							1701
V12	4532	1581	1050					7163
V13	7752							7752
V14								
V2								26568
V21	18768	1581	1050					21399
V22	7752							7752
V23								
V3								32803
V31	30151	1594	1058					32803
V32								
V4	52306	1605	1065					54976
V5	53007	1616	1071					55694
V6	58248	1625	1077					60950
DD1								2874
DD2								13708
DD3								13513
DD4								29257
DD5								23545
DD6								22371
DM								2874
Q								1.22
V1/10								787
V2/20								1328
V3/30								1093
V4/40								1374
V5/50								1114
V6/60								1016
POSIB.								668
A:	0.8250	M:	1.039					
CICLUL					100	Ani		
SUPRAFATA TOTALA					124.84	Ha		
SUPRAFATA IN GR.I FUNCTIONALA					119.08	Ha		
SUPRAFATA IN GR.II FUNCTIONALA					5.76	Ha		

Pierdere de masă lemnoasă pentru arboretele încadrate în subunitatea de tip „M” este rezultatul diferenței dintre volumul posibil de recoltat (668 m³/an) și volumul de recoltat prin aplicarea lucrărilor speciale de conservare (100 m³/an). Pierdere de masă lemnoasă este de 568 m³/an.

6.2.2.2. Măsurile de gospodărire a rezervațiilor de semințe

În cuprinsul U.P. I Bârzava, arboretele din S.U.P. „K” sunt păduri de interes științific și de ocrotire a genofondului și ecofondului forestier, încadrate în categoria funcțională 1.5H – arborete constituite ca rezervații seminologice 5,76 ha (u.a. 1A).

Rezervațiile de semințe au ca scop obținerea de semințe selecționate, de mare valoare. Din aceste arborete se vor alege, printr-o selecție riguroasă, arborii seminceri, din care se vor recolta semințele.

O bună producție de semințe este condiționată, între altele, de o bună luminare a coroanelor arborilor seminceri.

Gospodărirea arboretelor din S.U.P. „K” nu prezintă particularități la nivel de U.P. și, ca atare, se va face în conformitate cu lucrarea „Îndrumări tehnice pentru îngrijirea și conducerea rezervațiilor de semințe”, succint, aceasta va presupune:

- delimitarea rezervațiilor, sau refacerea acesteia, cu vopsea de culoare galbenă, în conformitate cu reglementările în vigoare, în vederea identificării exacte și cu ușurință a acesteia, de către personalul de teren al ocolului și de către culegătorii de semințe;

- alegerea sau reactualizarea alegerii arborilor seminceri, însemnarea lor cu „buline” de vopsea galbenă, inventarierea numerică pe specii a tuturor semincerilor, datele rezultate se vor înregistra în situațiile existente la responsabilul cu probleme de cultură de la ocol;

- recoltarea de produse principale nu este permisă, prevăzându-se doar tăieri de igienă (în S.U.P. „K”), concomitent cu care se vor extrage exemplarele rău conformat, cu valoare genetică redusă, din specia/speciile care formează obiectul rezervației;

- se vor efectua tăieri de fructificare (de punere în lumină a coroanelor) și se vor administra amendamente solului (în S.U.P. „K”);

Pe suprafața de 5,76 ha s-au propus lucrări de igienă.

Situația rezervațiilor de semințe

Tabel 6.2.2.2.1

Codul unității sursă	S.U.P.	Suprafața (ha)		Compoziția	Vâsta -ani	Cl. de producție	Consistența	Speciile care fac obiectul rezervației
		Totală	Efectivă					
PIN,PI-A31A-1	K	5,76	5,76	60PI40PIN	130	III ₀	0,80	Pin silvestru, pin negru
				60PI40PIN	130	III ₀	0,80	Pin silvestru, pin negru

Gospodărirea rezervațiilor de semințe forestiere se va face în conformitate cu lucrarea

„Îndrumări tehnice pentru îngrijirea și conducerea rezervațiilor de semințe”.

Lucrările ce trebuie efectuate, în primă urgență, în rezervațiile de semințe sunt:

- delimitarea (refacerea/împrospătarea delimitării) rezervațiilor (u.a. 1A), cu vopsea de ulei de culoare galbenă (perimetral, pe marginea rezervațiilor), în conformitate cu prevederile în vigoare, în vederea identificării exacte și cu ușurință a acestora de către personalul de teren al ocolului și de către eventualii culegători de semințe forestiere;

- instalarea, la o margine a fiecărei rezervații, la loc vizibil, a unor „plăcuțe” cu dimensiunile de 60/90 cm, cu date necesare identificării : O.S., u.a., codul rezervației (cel din „Catalogul rezervațiilor de semințe” – cod prezentat în tabelul 6.2.2.1.1.1.), și suprafețele totală și efectivă ale acesteia – cea efectivă pentru specia (speciile) pentru care a fost constituită;

- alegerea sau reactualizarea alegerii arborilor seminceri, însemnarea cu „buline” de vopsea galbenă a acestora, inventarierea numerică pe specii a tuturor semincilor, datele rezultate înregistrându-se în amenajamente, la „date complementare” în u.a. respective, dar și în situațiile existente la responsabilul cu probleme de cultură de la ocol ;

- eliminarea din rezervații și din preajma acestora (u.a. limitrofe) a tuturor exemplarelor rău conformate, cu valoare genetică redusă, din specia (speciile) pentru care a fost constituită rezervația, spre a se elimina, sau cel puțin a se reduce, pe cât mai mult posibil, consangvinizarea;

- pentru stimularea fructificației se vor efectua tăieri de fructificare (de punere în lumină a coroanelor) și se vor administra amendamente solului.

Eventuala dezafectare, dintr-un motiv sau altul (doborâturi și rupturi de vânt în masă, uscării ale unui număr însemnat din arborii seminceri, etc.), se va putea face numai cu avizul specialiștilor din I.N.C.D.S., prin înlocuirea rezervației dezafectate (sau parte din u.a. ce constituie rezervația) cu alte arborete valoroase similare, din aceeași specie și aceeași zonă de transfer.

Rezervațiile de semințe existente în ocolul silvic în studiu, corespund scopului pentru care au fost constituite.

6.3. Lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor

Planul lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor (detaliat în subcapitolul 12.2) s-a întocmit pentru toate unitățile amenajistice care necesită aceste lucrări, scopul lor fiind acela de a realiza structuri care să ducă la creșterea capacității funcționale a arboretelor.

Lucrările de îngrijire și conducere a arboretelor s-au propus odată cu descrierea parculară. În funcție de starea fiecărui arboret s-au prevăzut lucrările de îngrijire și conducere în conformitate cu normele tehnice în vigoare. Diversitatea acestor lucrări și aplicarea lor corectă, ca timp și ca tehnică (în special intensitatea) va asigura îmbunătățirea stării actuale a arboretelor (compoziție, stare de sănătate a arborilor) și apropierea sau atingerea structurii normale și implicit a țelului de gospodărire.

S-a avut în vedere faptul că toate arboretele trebuie să fie parcurse cu una sau mai multe lucrări de îngrijire în raport cu stadiul de dezvoltare, compoziția, vârsta, densitatea, condițiile staționale, structura și funcția atribuită.

În tabelul 6.3.1 sunt prezentate date privind posibilitatea de produse secundare.

Distribuția volumului din lucrări de îngrijire pe specii**Tabelul 6.3.1.**

Proгноза Specificări	Suprafața (ha)		Volum (m ³)		Volum de recoltat anual pe specii (m ³)								
	Totală	Anuală	Total	Anual	MO	LA	BR	FA	PI	SAC	ME	PIN	PAM
Degajări	106,72	10,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Curățiri	93,90	9,39	1380	138	89	3	22	12	-	3	9	-	-
Rărituri	467,35	46,73	15432	1543	1390	74	34	21	2	5	14	-	2
Curățiri + Rărituri	561,25	56,72	16812	1681	1479	78	56	33	2	8	23	-	2
T. de igienă	245,60	245,60	2144	214	199	-	2	3	8	-	-	2	-
Total volum recoltabil			18956	1896	1678	78	58	36	10	8	23	2	2

Degajările au fost prevăzute în arboretele tinere, prevăzându-se a se parcurge anual 11,47 ha. Prin această lucrare se va urmări eliminarea exemplarelor din speciile pioniere (mesteacăn, salcie căprească) acolo unde acestea există în număr prea mare. Nu este necesară eliminarea totală a acestora. Periodicitatea lucrărilor este de 2-3 ani, urmând a fi începute înainte ca puietii să ajungă la înălțimea de un metru pentru a se asigura de timpuriu o bună spațiere în porțiunile de desime prea mare.

Lucrarea de curățiri prevăzută pe o suprafață de 9,39 ha anual, trebuie să contribuie la reducerea desimii, în special în regenerările naturale sau mixte. Curățirile urmăresc grăbirea și dirijarea procesului de eliminare naturală, realizându-se o selecție în masă cu caracter negativ. Prin curățiri se crează astfel condiții superioare de vegetație și se îmbunătățește structura calitativă a arboretelor prin recoltarea arborilor deperisați, bolnavi sau vătămați, înghesuiți, inclusiv a preexistențelor neutilizabili. Sunt prevăzute cu curățiri și unele unități amenajistice cu vârstă de 15-20 ani, pe parte din suprafață deoarece există porțiuni în care arboretul este mai tânăr și unde sunt necesare aceste intervenții.

Distanța între arbori după curățiri trebuie să fie în mod obișnuit de 1,8-2,0 metri, iar coroanele arborilor trebuie să ocupe 2/3 până la 1/4 din înălțimea lor. Se va urmări de asemenea înlăturarea exemplarelor rău conformate. În general sunt necesare 1-2 curățiri cu o periodicitate de 4-5 ani. Ocolul silvic va decide oportunitatea unor intervenții suplimentare în funcție de evoluția arboretelor. Odată cu efectuarea curățirii se realizează și rețeaua căilor de acces în arborete.

Răriturile urmează a se executa pe o suprafață de 46,73 ha anual. Au fost propuse rărituri în arborete care au o consistență cuprinsă între 0,8-1,0. Se va acționa selectiv atât în plafonul superior cât și în plafonul inferior al coronamentului în arboretele tinere și cu precădere în plafonul inferior în cele de vârste mijlocii. Pe lângă arborii defectuoși sau răniți, vor fi extrași treptat și arborii codominanți, care împiedică dezvoltarea arborilor de valoare. A fost luată în considerare o periodicitate de 5-6 ani în arboretele tinere și o periodicitate de 7-10 ani la vârste mai înaintate.

Ca intensitate, intervențiile vor fi mai puternice în arboretele tinere – până la 40 ani și vor avea un puternic caracter selectiv (selecție pozitivă individuală a exemplarelor valoroase).

Pentru întărirea arboretelor de molid la acțiunea negativă a curenților puternici de aer ce pot provoca rupturi și doborâturi propunem ca, odată cu executarea răriturilor în zona expusă la vânt să se realizeze o bandă cu o consistență mai redusă.

O atenție deosebită trebuie acordată coeficientului de zveltețe (numit în Belgia coeficient de stabilitate), ce este în stransa legătură cu vătămările cauzate de vânt și zăpadă. Coeficienții de zveltețe (λ_d), exprimă distribuția în spațiu a biomasei fusului, fiind dat raportul dintre înălțimea fusului h (m) și diametrul de bază d (cm). Cercetările recente au arătat că arborii cu coeficientul de zveltețe sub 75-80 sunt foarte stabili la acțiunea vântului și zăpezii, în timp ce cei cu zveltețea peste 100 sunt fragili și foarte instabili. De aceea, prin reducerea de timpuriu a consistenței se pot obține arborete stabile la acțiunea negativă a vântului.

Tăierile de igienă se vor executa anual pe 245,60 ha, urmărindu-se extragerea exemplarelor vătămăte, uscate sau deperisate. Lucrările de îngrijire vor avea și caracter de tăieri de igienă.

Planul lucrărilor de îngrijire are un caracter orientativ în ce privește volumul de extras și este minimal pentru suprafața de parcurs. Volumele de extras prin rărituri s-au stabilit pe baza indicilor medii (orientativi) prevăzuți în normele tehnice. Ocolul silvic va analiza anual starea fiecărui arboret și, în raport cu această analiză, va stabili și suprafața de parcurs și volumul de extras anual.

Intensitatea medie a răriturilor este de 33 m³/ha. Volumul estimat a se recolta din aplicarea lucrărilor de îngrijire și a tăierilor de igienă din arboretele aparținând fondului forestier analizat este de 1896 m³ anual, din care: rărituri 1543 m³ anual, curățiri 138 m³, iar din tăieri de igienă s-a aproximat recoltarea a 214 m³ anual.

În final, ținând seama de condițiile staționale specifice acestei unități de producție și a caracteristicile vegetației forestiere, prin lucrări de îngrijire a arboretelor se va urmări :

- ◆ promovarea speciilor de valoare – molid, brad, fag– corespunzătoare tipurilor naturale fundamentale de pădure, în detrimentul speciilor cu caracter invadator (carpen, salcie căprească și plop tremurător);
- ◆ menținerea unui grad corespunzător de acoperire a solului, care să asigure menținerea unui mediu forestier stabil și îndeplinirea în bune condiții a tuturor funcțiilor atribuite arboretelor.

Deși în planul întocmit se dau indicații pentru fiecare gen de lucrări, ocolul silvic are obligația să analizeze modificările survenite ca urmare a evoluției arboretelor sau a eventualelor calamități produse și să adapteze prevederile planului în raport la noile necesități, așa cum prevăd “Normele tehnice pentru îngrijirea și conducerea arboretelor”.

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

- ◆ lucrările de îngrijire prevăzute prin amenajament sunt cele corespunzătoare la data efectuării descrierii parcelare, din care cauză este necesar ca, anual, organele de aplicare să studieze în teren evoluția arboretelor și să efectueze lucrarea în funcție de stadiul de dezvoltare la care a ajuns arboretul;

- ◆ în situația în care arboretul nu este omogen, lucrările de îngrijire vor fi efectuate în raport de caracteristicile arboretului, de pe porțiunile care necesită astfel de intervenții;
- ◆ organul executor va urmări realizarea prevederilor pe suprafața indicată, volumul de recoltat prevăzut fiind 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 ori de câte ori este cazul.

Lucrările de îngrijire se vor efectua cu respectarea următoarelor reguli de bază:

- ◆ reglementarea spațială interioară a arborilor în cuprinsul arboretelor astfel ca terenul să fie folosit la capacitate maximă;
- ◆ optimizarea numărului de arbori la hectar (formarea de arbori cu indici de zveltețe subunitari);
- ◆ realizarea unei compoziții cât mai apropiate de cea optimă, extrăgându-se în primul rând exemplarele din speciile provizorii, cu valoare economică redusă (plop tremurător, mesteacăn, salcie căprească etc.) și ponderat (în funcție de stare) pe cele introduse artificial în afara arealului;
- ◆ ameliorarea calitativă a arboretelor prin selecție fenotipică, extrăgându-se cu prioritate arborii cu proveniența din lăstari, cu defecte sau creșteri slabe, copleșiți, uscați, atacați, cu răni, sau afectați de rupturi și doborâturi;
- ◆ ameliorarea structurii genetice în direcția promovării formelor genetice superioare, cu rezistență sporită la adversități;
- ◆ formarea de arborete cu structură verticală diversificată, plurienă și relativ plurienă, de stabilitate ridicată;
- ◆ mărirea capacității de fructificație a arboretelor și ameliorarea condițiilor de regenerare;
- ◆ recoltarea biomasei lemnoase în vederea valorificării ei.

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

Structura masei lemnoase totale de exploatat în deceniul de aplicare a amenajamentului (produse principale, produse secundare și tăieri de igienă) este prezentată în tabelul 6.4.1.

Distribuția pe natură de intervenție și specii a masei lemnoase de extras din fondul forestier analizat

Tabelul 6.4.1.

Specificări	Suprafața (ha)		Volum (m ³)		Volumul total de recoltat anual pe specii (m ³)								
	Totală	Anuală	Total	Anual	MO	LA	BR	FA	PI	SAC	ME	PIN	PAM
Prod. principale	165,78	16,58	37201	3720	3710	10	-	-	-	-	-	-	-
Lucrări de îngrijire	667,97	66,79	16812	1681	1479	78	56	33	2	8	23	-	2
Lucrări de conservare	15,82	1,58	998	100	100	-	-	-	-	-	-	-	-
Tăieri de igienă	245,60	245,60	2144	214	199	-	2	3	8	-	-	2	-
Total U.P. I Bârzava			57155	5715	5488	88	58	36	10	8	23	2	2

Masa lemnoasă de recoltat din Unitatea de producție I Bârzava este de 5715 m³/an, provenind din: produse principale 65% (3720 m³/an), lucrări de îngrijire 29% (1681 m³/an), lucrări de conservare 2% (100 m³/an) și tăieri de igienă 4% (214 m³/an).

În privința distribuției pe specii a masei lemnoase ce se va recolta anual din unitatea de producție analizată constatăm că: molidul reprezintă 96 % (5488 m³/an), urmat apoi de larice 2% (88 m³/an), bradul 1% (58 m³/an), fagul 1% (36 m³/an), în timp ce pinul, salcia căprească și paltinul de munte sub 1% din volumul ce se va recolta anual.

Indici de recoltare pentru produse principale sunt de 3,9 m³/an/ha, iar indicii de recoltare pentru lucrări de îngrijire sunt de 1,7 m³/an/ha.

Recapitulația posibilității, indicii de recoltare și de creștere curentă sunt date în tabelul 6.3.2.

Indici de recoltare și creștere

Tabelul 6.4.2.

Volum de recoltat (m ³ /an)					Indici de recoltare (m ³ /an/ha)					Indici de creștere curentă (m ³ /an/ha)
produse principale	produse secundare	lucrări de conservare	Tăieri de igienă	Totală	din produse principale	din produse secundare	din lucrări de conservare	Tăieri de igienă	Total	
3720	1681	100	214	1995	3,9	1,7	0,1	0,2	5,9	7,4

Din tabel se observă că indicele de recoltare este mai mic decât cel de creștere curentă, ceea ce va duce în viitor la o acumulare de masă lemnoasă, deci la o creștere a volumului total al arboretelor. Această situație se datorează structurii anormale a fondului forestier pe clase de vârstă, care nu permite în momentul de față recolte mari de lemn, corespunzătoare potențialului unității de producție.

6.5. Lucrări de ajutorare a regenerării naturale și împăduriri

Condițiile staționale din această zonă favorizează regenerarea naturală bună a speciilor indigene – molid, brad, fag asigurând instalarea și dezvoltarea unor semințișuri valoroase. Totuși, în urma efectuării tăierilor de regenerare, apare necesitatea executării de împăduriri sau completări ale regenerării naturale.

Unitățile amenajistice în care se intervine cu lucrări de împăduriri, suprafețele efective, formulele de împădurire, numărul de puieți pe specii sunt înscrise în „Planul lucrărilor de regenerare și împădurire” – subcapitolul 12.3.

Acest plan de regenerare cuprinde 4 capitole importante și anume:

- A.** Lucrări necesare pentru asigurarea regenerării naturale.
- B.** Lucrări de regenerare.
- C.** Completarea în arboretele care nu au închis starea de masiv.
- D.** Îngrijirea culturilor tinere.

Prin elaborarea acestui plan se urmărește introducerea imediat în producție a terenurilor destinate împăduririi și regenerării, cu speciile forestiere cele mai indicate din punct de vedere ecologic și economic.

La fixarea compoziției fiecărui arboret s-a avut în vedere compoziția corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure, funcțiile social-economice atribuite arboretului și starea actuală a arboretului. În acest scop s-au folosit „Îndrumări tehnice pentru compoziții, scheme și tehnologii de regenerare a pădurilor”, precum și „Norme tehnice privind alegerea și aplicarea tratamentelor”.

În amenajamentul actual s-au promovat cu precădere speciile din zonă, valoroase, corespunzătoare stațiunii ca: molid, brad, fag, paltin de munte, larice.

Lucrările necesare pentru asigurarea regenerării naturale s-au propus pe 88,17 ha. Aceste lucrări sunt redată în tabelul 6.5.1 și constă în:

A₁. Lucrări de ajutorarea regenerării naturale – 35,19 ha, din care avem:

- ◆ A_{1.1}. Mobilizarea solului – 33,41 ha;
- ◆ A_{1.3}. Extragerea semintișului și tineretului neutilizabil preexistent - 1,78 ha.

A₂. Lucrări de îngrijire a regenerării naturale – 52,98 ha, din care avem:

- ◆ A_{2.2}. Descopelșirea semintișurilor – 52,98 ha.

La întocmirea planurilor anuale, ocolul silvic va stabili suprafața efectivă de parcurs, ținând seama de numărul intervențiilor necesare într-un an. Ritmul lucrărilor de împăduriri este indicat să urmărească ritmul tăierilor de regenerare. Pentru realizarea plantațiilor este indicată recoltarea materialului semincer din rezervațiile de semințe constituite în zonă.

În tabelul 6.5.1. este prezentată situația lucrărilor de ajutorare a regenerării naturale și împăduriri în fondul forestier analizat.

Situația lucrări de ajutorare a regenerării naturale și împăduriri în fondul forestier analizat

Tabelul 6.5.1.

Simbol	Categoria de lucrări	Suprafața [ha]
A.	LUCRĂRI NECESARE PENTRU ASIGURAREA REGENERĂRII NATURALE	88,17
A.1.	Lucrări de ajutorarea regenerării naturale	35,19
A.1.1.	Mobilizarea solului	33,41
A.1.3.	Extragerea semintișului și tineretului neutilizabil preexistent	1,78
A.2.	Lucrări de îngrijire a regenerării naturale	52,98
A.2.2.	Descopelșirea semintisurilor	52,98
B.	LUCRĂRI DE REGENERARE	44,21
B.2.	Împăduriri în suprafețe parcurse sau prevăzute a fi parcurse cu tăieri de regenerare	32,30
B.2.3.	Împăduriri după tăieri progresive	1,04
B.2.4.	Împăduriri după tăieri succesive	27,21
B.2.5.	Împăduriri după tăieri de conservare	2,10
B.2.7.	Împăduriri după tăieri rase la molid	1,45
C.	COMPLETĂRI ÎN ARBORETELE CARE NU AU ÎNCHIS STAREA DE MASIV	29,32
C.1.	Completări în arboretele tinere existente	20,48
C.2.	Completări în arboretele nou create (20%)	8,84
D.	ÎNGRIJIREA CULTURILOR TINERE	51,47
D.2.	Îngrijirea culturilor tinere nou create	51,47

6.6. Refacerea arboretelor slab productive

Arboretele slab productive și provizorii, identificate la subcapitolul 4.7., sunt analizate în funcție de lucrările prevăzute a se executa în acestea în cadrul tabelului 6.6.1.

Refacerea arboretelor slab productive

Tabelul 6.6.1.

Caracterul actual al tipului de pădure	Suprafața (ha)	Arborete din tipul II de categorii funcționale		Arborete din tipul I de categorii funcționale	Arborete din tipul IV de categorii funcționale		
		Igiena	Conservare		Igiena	Rărituri	Curățiri
Natural fundamental productivitate inferioară	7,42	36E	36F	-	-	-	-
TOTAL U.P. I Bârzava	7,42	6,22	1,20	-	-	-	-

Pentru arboretele natural fundamentale de productivitate inferioară 36E și 36F – încadrate în S.U.P. M - lucrările propuse a se executa în acest deceniu vor fi igienă și tăierea de conservare, lucrări care urmăresc menținerea stării de sănătate a acestora. Arboretele naturale fundamentale de productivitate inferioară fiind arborete corespunzătoare bonității staționale nu pot fi refăcute sau nu poate fi îmbunătățit potențialul lor productiv.

Pentru îmbunătățirea productivității arboretelor cu randament scăzut, în cadrul unității de producție s-a procedat la analiza fiecărui arboret în parte, alegându-se metoda de ameliorare cea mai adecvată.

6.7. Măsurile de gospodărire a arboretelor afectate de factori destabilizatori

În tabelul 6.7.1 sunt prezentate arboretele afectate de factori destabilizatori care vor fi parcurse în actualul deceniu cu diferite lucrări silvice.

Evidența suprafețelor afectate de factori destabilizatori pe categorii de lucrări

Tabelul 6.7.1.

Natura și gradul de afectare	Supr. (ha)	Lucrări prevăzute						
		Rărituri	Igiena	T. progresive	T. rase	T. succesive	Completări	T. conservare
Roca la suprafață	36,97	8,34	19,25	-	-	-	9,38	-
10-20%	36,97	8,34	19,25	-	-	-	9,38	-
Doborâturi	545,99	196,65	193,42	-	-	152,39	-	3,53
slabă	541,55	192,21	193,42	-	-	152,39	-	3,53
moderată	4,44	4,44	-	-	-	-	-	-
Uscare	518,43	166,15	188,93	-	0,88	145,65	-	15,82
slabă	465,15	166,15	179,29	-	0,88	118,83	-	-
mijlocie	52,28	-	9,64	-	-	26,82	-	15,82
Rupturi	27,07	16,27	10,8	-	-	-	-	-
slabă	27,07	16,27	10,8	-	-	-	-	-

Principalii factori destabilizatori care afectează fondul forestier analizat sunt: fenomenul de uscare care este de intensitate slabă pe 465,15 ha și mijlocie pe 55,28 ha, doborâturi produse de vânt care sunt de intensitate slabă pe 541,55 ha și moderată pe 4,44 ha, în timp ce rupturile produse de vânt afectează izolat o suprafață de 27,07 ha. Factorul limitativ care afectează fondul forestier este roca la suprafață ce ocupă între 10-20% din suprafața subparcelelor, fenomenul afectând 36,97 ha.

Factorii destabilizatori și limitativi care afectează arboretele aflate în studiu sunt specifici acestei zone forestiere, având intensități de la mici la mijlocii.

Ocolul Silvic Frumoasa care asigură serviciile silvice pentru U.P.I Bârzava va urmări apariția și evoluția factorilor destabilizatori și va stabili momentul oportun aplicării diverselor lucrări necesar a fi executate.

Alte măsuri silvotehnice prevăzute a se aplica în aceste arborete s-au specificat la subcapitolul 8.1.

6.8. Recomandări privind menținerea și dezvoltarea biodiversității biologice

Conservarea și ameliorarea biodiversității constituie o componentă esențială a gestionării durabile a pădurilor. La nivelul ecosistemic se va urmări păstrarea în cadrul masivului forestier – cel puțin ca reprezentare – a tuturor ecosistemelor specifice zonei, chiar dacă unele dintre ele nu prezintă interes sub raport economic. Pentru ecosistemele mai puțin reprezentate se vor putea identifica și unele zone de îmbătrânire, care să fie cruțate/promovate prin toate intervențiile din cadrul arboretelor respective. Suprafața însumată a zonelor respective poate fi de 0.5 – 2% din întinderea arboretelor în cauză.

Diversitatea specifică trebuie privită sub raportul tuturor componentelor biocenozelor corespunzătoare ecosistemelor naturale. Sub raportul compoziției arboretelor, trebuie avută în vedere întreaga gamă a speciilor forestiere, binențeles ținând seama de proporțiile corespunzătoare țărilor urmărite, acordând atenție speciilor arbustive și erbacee, ținând seama de importanța lor pentru ameliorarea condițiilor staționale, pentru asigurarea hranei necesare unor specii de animale specifice ecosistemelor în cauză, pentru crearea și menținerea unor liziere protectoare etc.

La întocmirea planurilor de amenajament s-au avut în vedere soluții și recomandări vizând conservarea și ameliorarea biodiversității pădurilor prin:

- stabilirea corespunzătoare a compozițiilor de regenerare și a compozițiilor țel, acordând atenție deosebită speciilor locale în raport cu condițiile staționale și de vegetație specifice;
- diversificarea structurii orizontale și verticale a arboretelor, pe calea promovării regenerării naturale, a aplicării tratamentelor cu perioade lungi de regenerare și modalităților de îngrijire și de conducere a arboretelor;
- menținerea în arborete a unor exemplare (1-3 la ha) din specii rar întâlnite în cadrul ecosistemelor respective, a unor preexistenți de dimensiuni ieșite din comun sau a unor arbori cu particularități evidente sub raportul diversității biologice (cu scorbură, cu forme deosebite etc.);

- identificarea și menținerea unor porțiuni cu asemenea particularități, inclusiv prin constituirea în acest fel, a unor subparcele distincte;

În cazul pădurilor cu funcții speciale de protecție, măsurile de gospodărire propuse vizează menținerea sau realizarea unor structuri polivalente, pe cât posibil apropiate de cele specifice ecosistemelor naturale, dar cu particularitățile impuse de necesitatea exercitării funcțiilor prioritare atribuite arboretelor. La adoptarea măsurilor respective se va urmări ca ele să contribuie la menținerea și ameliorarea condițiilor de mediu, prin: evitarea unor recolte care depășesc limitele impuse de necesitățile normalizării fondului de producție, precum și a unor tehnologii de regenerare/exploatare care pot afecta calitatea solului și a apei; interzicerea utilizării unor substanțe chimice nocive în acțiunile de fertilizare, de combatere a dăunătorilor pădurii ori a buruienilor din culturi etc.

În afara măsurilor menționate, pentru a se crea condițiile necesare trecerii la un sistem de gospodărire intensiv, se impun desigur și acțiuni susținute privind dezvoltarea și modernizarea rețelei de drumuri forestiere, în raport cu natura și specificul activităților preconizate.

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

7.1. Potențial cinegetic

Suprafața U.P.I Bârzava face parte din patru fonduri de vânătoare, și anume: nr. 323 Cotumba – parcelele 31 -50, nr.1 Ghimeș – parcela 51 – care sunt arundate către A.J.V.P.S. Bacău; nr. 25 Lunca – parcelele 18 – 27, 52 și nr. 22 Păuleni – parcelele 1 - 17, arundate la Asociația Județeană a Vânătorilor și Pescarilor Sportivi Miercurea Ciuc.

Vânatul principal în aceste fonduri de vânătoare este: cerbul carpatin, căpriorul, mistreț, cocoșul de munte și ursul. La acestea se adaugă speciile de răpitoare: lupul, viezurii, nevăstuici, vulpea, pisica sălbatică, iar dintre cele cu pene: ulii, ciori, coțofene.

Efectivele de vânat sunt afectate de dușmani naturali, boli, braconaj și condițiile de hrană. Dintre dușmanii naturali, cerbul este afectat cel mai mult de lupi, în special iarna. Condițiile de hrană se înrăutățesc cel mai mult tot iarna, datorită stratului gros de zăpadă, care uneori depășește un metru grosime.

Astfel, în lipsa hranei obișnuite, căpriorii și cerbii rod lujerii și coaja arborilor, cauzând uneori pagube însemnate (în special exemplarelor de larice și molid situate în apropierea pășunilor). Acestea pot fi diminuate prin administrarea de hrană complementară în locuri special amenajate. În timpul iernii, hrănirea suplimentară se poate face cu fân, frunzare, paie, hrană granulată.

Pentru ocrotirea speciilor de vânat este necesar ca recoltarea să se facă în raport de efective și pe clase de vârstă.

În stațiunile în care numărul indivizilor se situează sub nivelul prevăzut de criteriul de bonitate, se va urmări creșterea efectivelor.

Pentru creșterea efectivelor este necesară asigurarea liniștii vânatului prin interzicerea accesului cu turmele de oi și capre în interiorul fondului forestier, prin combaterea delictelor silvice (extragerea materialului lemnos de pe proprietățile persoanelor fizice fără respectarea regimului silvic), prin amenajarea de hrănitori și sărării precum și asigurarea unor cantități adecvate de hrană prin constituirea unor terenuri de hrană folosite fie ca finețe ameliorate fie ca ogoare.

Față de vânatul existent și posibilitățile care i se oferă pentru dezvoltarea lui în cadrul fondului de vânătoare se impun să se ia o serie de măsuri:

- ◆ aducerea efectivelor de vânat până la normal, corespunzător capacității optime a fiecărui fond;
- ◆ realizarea unor acțiuni corecte de selecție în cadrul populațiilor de cerb și căprior pentru evitarea degenerărilor și a apariției de boli;
- ◆ asigurarea și administrarea de hrană complementară și sare în special în perioada de iarnă;
- ◆ combaterea răpitoarelor și a dăunătorilor vânatului;
- ◆ întreținerea și îndesirea instalațiilor vânătoarești;
- ◆ combaterea braconajului;

- ◆ interzicerea completă a pășunatului în pădurile situate în aceste fonduri de vânătoare.
- ◆ asigurarea liniștii vânatului îndeosebi în perioada de împerechere, alăpate și creștere a puilor.

7.2. Potențial salmonicol

În cadrul [REDACTAT] nu sunt condiții favorabile pentru creșterea salmonidelor, datorită cursurilor de apă al căror debit variază în limite foarte mari putând seca în perioada verii, când este secetă.

7.3. Potențial de fructe de pădure

Condițiile geografice și pedoclimatice existente în cadrul unității de producție oferă o gamă largă de fructe de pădure ce fac obiectul recoltării.

Dintre cele cu pondere economică mare se recoltează: zmeură, măceș și afinul. Principalele resurse în cazul zmeurului le reprezintă suprafețele în curs de regenerare în care s-au aplicat tăieri definitive sau dezgolite prin calamități naturale și arboretele din clasa I de vârstă cu starea de masiv neîncheiată.

Zmeurul se instalează abundent pe suprafețe supuse brusc factorilor naturali: lumină, umiditate ce favorizează procesele de descompunere a resturilor vegetale, degajându-se astfel o mare cantitate de azot (nitric și amoniacal) ce satisface exigențele acestei specii. În acest context tratamentele cu perioadă lungă de regenerare preconizate sunt nefavorabile instalării zmeurului.

Activitatea de recoltare a fructelor de pădure este îngreunată din următoarele motive:

- lipsa unui sistem funcțional de depozite, transport și desfacere a lor;
- recoltarea ilegală a fructelor de pădure și a ciupercilor de către locuitorii din zonă.

7.4. Producția de ciuperci comestibile

Ciupercile comestibile din flora spontană din pădurile din zonă constituie un produs foarte solicitat, atât de populația locală, turiști dar și de către ocolul silvic. Ca urmare

a presiunii crescânde exercitate de om asupra pădurii și a procedeelor necultuale de recoltare a ciupercilor (ruperea corpului fructifer) producția de ciuperci este deosebit de scăzută.

Pot constitui obiectul recoltării și valorificării în funcție de anii de fructificație și în cantități variabile, următoarele specii de ciuperci comestibile, foarte solicitate și cu pondere mare la export și consum intern:

- gălbiori – *Cantharelius cibarius*;
- ghebe – *Armillariea mallea*;
- hribi (manătărci) - *Boletus* sp.;

Producția din flora spontană este în continuă scădere cauzele principale ale acestui fenomen sunt:

- gospodărirea nejudicioasă a pădurilor are ca drept consecință și dispariția unei părți însemnate din floră;
- aria de răspândire nu este cunoscută și nu se cunosc criteriile de modificare a acesteia;
- procedele de recoltare (ruperea corpului fructifer) a avut ca rezultat scăderea potențialului de înmulțire;

7.5. Resurse melifere

Baza meliferă, din această unitate de producție o constituie zmeurul (*Rubus ideaus*) și zburătoarea (*Epilobum augustifolium*) ce se găsește pe suprafețe mici dispersate, în parchete și arborete tinere (5-10 ani) ce nu au realizat închiderea stări de masiv.

Alte specii melifere ar mai fi: plopul, mesteacănul, salcia căprească, floarea paștelui, paltinul de munte, dar și acestea au o mică răspândire. În ani de fructificație un raport ca resurse malifere îl aduc speciile principale din compoziția arboretelor: molidul, fagul și bradul.

Unitatea de producție din acest studiu, fiind situată într-o zonă în general rece, cu un sezon de vegetație relativ scurtă și uneori incert pentru cules, nu se realizează condițiile necesare pentru creșterea și dezvoltarea unui sector apicol.

În concluzie ținând cont de resursele melifere ca și de condițiile climatice existente practicarea apiculturii în această unitate de producție este nerentabilă.

7.6. Alte produse

De pe teritoriul acestei unități de producție se mai pot recolta: cetină pomi de iarnă, conuri de molid - pentru industria tananților, rășină - din scurgeri naturale (molid și pin), bureți de iască, pomi de iarnă, coarne și carne de vânat, conuri ornamentale de pin, larice și plante medicinale.

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

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

8. PROTECȚIA FONDULUI FORESTIER

În vederea creșterii eficacității funcționale a pădurii vor fi luate măsuri pentru asigurarea stabilității ecologice a fondului forestier, iar în cazul constatări unor deteriorări importante se vor prevedea acțiuni de reconstrucție ecologică.

Ținând cont de vulnerabilitatea arboretelor, cu precădere a molidișurilor pure, la acțiunea vântului și zăpezi sau a altor factori dăunători, se vor avea în vedere:

- Protecția împotriva doborâturilor și rupturilor produse de vânt și zăpadă;

- Protecția împotriva incendiilor;
- Protecția împotriva poluării industriale;
- Protecția împotriva bolilor și dăunătorilor;
- Măsuri de gospodărire a arboretelor cu uscare anormală;
- Paza pădurii.

8.1. Protecția împotriva doborâturilor și rupturilor de vânt și zăpadă

Protecția împotriva doborâturilor și rupturilor produse de vânt și zăpadă se realizează printr-un ansamblu de măsuri ce vizează atât mărirea rezistenței individuale a arboretelor cât și asigurarea unei stabilități cât mai mari a întregului fond forestier.

Teritoriul din cadrul unității de producție analizate a fost confruntat cu doborâturile de vânt, în general de amploare redusă.

Doborâturile de vânt au fost semnalate atât la arbori izolați sau grupuri de arbori cu suprafețe mici, dar și pe suprafețe mai mari, îndeosebi în molidișuri. În această regiune apariția vânturilor de mare intensitate este destul de frecventă, solurile scheletice fiind și ele un factor favorizant pentru producerea acestor fenomene nedorite.

Prin amenajamentul elaborat s-au luat o serie de măsuri începând de la crearea arboretelor de amestec și continuând cu lucrările de îngrijire și aplicarea tratamentelor. Acestea se referă la realizarea de structuri orizontale corespunzătoare prin care să se realizeze și să se mențină o desime în plafon superior, continuu, să se promoveze specii de amestec și să se asigure o repartiție spațială optimală pentru specii încă de la împădurire care să permită o bună înrădăcinare a fiecărei specii. Nu trebuie neglijată nici structura verticală prin care să se obțină dezvoltarea de coroane echilibrate și bine dispuse pe tulpină, de scurgere a curenților de aer cât mai neregulate.

Măsurile legate de crearea arboretelor constau în: alegerea speciilor, a amestecului și stabilirea desimii culturilor. S-au recomandat compoziții-țel corespunzătoare tipului natural-fundamental, introducându-se specii de amestec. Golurile din arborete se vor completa cu specii rezistente potrivit condițiilor staționale (paltin de munte, larice).

Legat de desimea culturilor, cercetările au arătat că exemplarele cu o coroană mai dezvoltată sunt mai rezistente, deci scheme mai largi ar fi mai convenabile.

De asemenea s-a constatat că exemplarele rezultate din regenerare naturală sunt mult mai rezistente comparativ cu cele introduse pe cale artificială.

Reglarea densității arboretelor și proporționarea amestecurilor se va dirija prin lucrări de îngrijire, de mare importanță fiind cele ce se execută până la 40 ani. Începerea lucrărilor de îngrijire trebuie să se facă acolo unde s-a realizat starea de masiv, chiar dacă nu este realizată pe întreaga suprafață a arboretului.

Intensitatea curățirilor și răriturilor va fi, în general, puternică la primele intervenții și mai redusă la o nouă revenire în cadrul arboretului. În arboretele neparcuse la timp cu lucrări de îngrijire, răriturile vor avea intensități mai mici,

urmărindu-se în primul rând igienizarea pădurii. Prin aceste lucrări se realizează o rărire a exemplarelor ceea ce permite o dezvoltare mai puternică atât a sistemului radicular cât și a tulpinilor, ramurilor, a coeficientului de formă, ducând în final la o mărire a rezistenței lor, atât la vânt cât și la zăpadă.

Se mai menționează faptul că realizarea unei margini de masiv nepenetrabile la vânt, diminuează efectul dăunător al vântului. Realizarea acesteia presupune crearea unor arborete cu o coroană dezvoltată până la sol pe o lățime de 15 – 30 m. Întărirea marginii masivului se va face în acele puncte unde vântul are mai mare forță de penetrație. Aceste puncte se vor alege în urma unor observații mai îndelungate în teren.

În ceea ce privește tratamentele, sunt de preferat cele bazate pe regenerarea naturală. S-a indicat o gamă variată de tratamente, în mare majoritate bazate pe regenerarea naturală, în perioade mai lungi de regenerare și intensități relativ mici de intervenție, în scopul realizării unei structuri verticale diversificate.

Mărirea rezistenței arboretelor la rupturi și doborâturi este o problemă de durată care urmează a fi rezolvată în timp pe măsura aplicării complexului de măsuri și dezvoltării arboretelor actuale și viitoare.

Toate aceste măsuri nu pot decât să diminueze pagubele, deoarece acestea nu pot fi înlăturate în totalitate întrucât, în condițiile naturale existente, rupturile și doborâturile vor produce pagube în continuare.

8.2. Protecția împotriva incendiilor

Până în prezent pădurile unității de producție analizate nu au căzut pradă unor incendii devastatoare, totuși au avut loc incendii de litieră. Asta nu înseamnă că nu se pot produce incendii de proporții deoarece există un număr mare de stâni în jurul fondului forestier și astfel focul poate fi lăsat în unele cazuri nesupravegheat. Preocuparea personalului silvic trebuie să rămână în continuare crescută pentru prevenirea producerii acestora, precum și organizarea intervenției cu eficiență pentru stingerea lor în cazul când totuși apar.

Preventiv, existând posibilitatea producerii, trebuie să se ia o serie de măsuri de prevenire:

- întocmirea cu regularitate a planurilor de prevenire și stingere a incendiilor;
- construirea de observatoare înalte în puncte dominante și organizarea supraveglierii în perioadele secetoase, zilele de sărbătoare;
- procurarea și verificarea periodică a materialelor pentru stingerea incendiilor;
- reglementarea trecerilor prin pădure;
- amenajarea locurilor speciale pentru popas și fumat;
- organizarea și instruirea formațiilor pentru stingerea incendiilor;
- organizarea unei bune propagande vizuale;
- nu se va permite instalarea stânilor pe liziera pădurii, iar ciobanilor li se va efectua instructaje P.S.I.;

- organizarea tuturor lucrărilor ce se execută în pădure ținând seama de normele pentru paza și stingerea incendiilor;
- depozitarea furajelor și a carburanților în locuri special amenajate și dotarea acestora cu mijloace de stingere a incendiilor;
- revizuirea amănunțită a cablurilor și instalațiilor electrice (grupuri electrogene, ferăstraie electrice, motopompe);
- alăturarea punctelor de lucru și a cantoanelor silvice cu pichete de prevenire și stingere a incendiilor echipate corespunzător;
- dotarea tractoarelor care lucrează în pădure cu dispozitive parascânteii, etc.
- amenajarea și întreținerea potecilor și drumurilor care înlesnesc accesul în locurile în care apar incendii sau alte calamități.

8.3. Protecția împotriva poluării industriale

Nu s-au făcut observații asupra poluării și nu se poate vorbi de o poluare specială. Arboretele au o vegetație normală. Nu apar vătămări evidente la arboretele existente.

8.4. Protecția împotriva bolilor și a altor dăunători

Până în prezent, în cadrul unității de producție analizate nu au fost atacuri intense, dăunători fiind ținuti sub o atentă supraveghere. Au produs atacuri sporadice: *Lymantria monacha*, *Ips typographus* la rășinoase, *Hylobius abietis* în plantațiile tinere, precum și unele boli provocate de ciuperci xilofage din genul *Fomes*.

În ultimii ani nu s-au produs atacuri în masă care să necesite tratamente speciale, dar preventiv se instalează curse feromonale și arbori cursă.

Pentru asigurarea unei stări fitosanitare bune se recomandă următoarele măsuri preventive:

- extragerea permanentă a exemplarelor uscate, precum și a celor la care uscarea a început;
- extragerea imediată a exemplarelor doborâte de vânt sau de zăpadă;
- cojirea cioatelor la molid, în arboretele exploatate;
- evacuarea rapidă a materialului extras;
- evitarea rănirii trunchiurilor sănătoase în timpul exploatării materialului lemnos;
- conservarea arboretelor de tip natural, pluriene, etajate și amestecate și aplicarea de tratamente pentru realizarea acestui fel de arborete;
- promovarea speciilor forestiere rezistente;
- menținerea unei densități normale;
- asigurarea unei producții corespunzătoare a regenerărilor naturale;
- protejarea populațiilor folositoare;

- executarea la timp a lucrărilor de îngrijire a arboretelor.

Pentru combatere se impun următoarele:

- să se efectueze observații și semnalizări permanente asupra apariției dăunătorilor, precum și a stadiului lor de dezvoltare;
- să se aplice măsuri de combatere biologică;
- arboretele eventual afectate de boli sau dăunători ce nu pot fi aduse la o stare fitosanitară normală, să fie lichidate.

În continuare se vor face atente depistări cu curse feromonale la *Ipidae* și *Lymantria monacha*, pentru a se lua măsuri eficiente de combatere atunci când acești dăunători ar depăși limitele capacității de suport a ecosistemelor respective.

Măsurile care se impun pentru prevenirea daunelor provocate de vânat sunt următoarele:

- urmărirea atentă a efectivelor de vânat și menținerea acestora la un nivel optim;
- analiza anuală, pe baza datelor din teren, a stării pădurilor sub raportul vătămărilor provocate de cerbi prin cojiri și roaderi la arbori în picioare așa cum se procedează și la alți dăunători forestieri.

8.5. Măsuri de gospodărire a arboretelor cu uscure anormală

Pentru prevenirea uscării premature a arborilor pe picior este necesar să se aplice un complex de măsuri care să ducă la reechilibrarea ecologică a acestora și anume:

- Păstrarea sau reintroducerea speciilor de amestec și a arbuștilor;
- Executarea la timp a tuturor lucrărilor de îngrijire a arboretelor pentru a asigura dezvoltarea normală a coroanelor cel puțin la arborii predominanți și dominanți;
- Evitarea plantării speciilor în afara arealului lor natural și în stațiuni ecologic neindicate;
- Extinderea regenerării naturale a arboretelor, iar acolo unde sunt necesare completări, să se efectueze cu puieți proveniți din sămânță locală (selecționată);
- Prevenirea defolierilor, prin combaterea în faze de gradăție timpurii a dăunătorilor, în special prin metode biologice complexe și numai în cazuri limită cu insecticide selective;
- Extragerea arborilor atacați de ciuperci precum și dezinfectarea cioatelor în timpul operațiunilor culturale;
- Crearea și îngrijirea marginilor de masiv pentru păstrarea microclimatului și asigurarea liniștii pădurii;
- Limitarea circulației oamenilor, vitelor și autovehiculelor în perimetrul forestier;
- Prevenirea delictelor silvice;

- Promovarea speciilor rezistente la infecții, defolieri, secetă, capabile să vegeteze pe soluri grele.
- Identificarea arborilor cu proces de uscare se va face anual, în perioada de vegetație, iar marcarea lor se va face după intrarea completă în vegetație;
- Se vor marca arborii complet uscați și cei cu coroana uscată în proporție de cel puțin 25%;
- Lemnul doborât se va colecta și transporta din pădure în termen de 20 zile în sezonul de vegetație și 30 zile în afara sezonului.

La igienizare se au în vedere:

- arbori deperisanți;
- arbori ruți și doborâți;
- arborii uscați sau cu vegetație lăncedă;
- arborii atacați de insecte;
- resturi de la exploatare rămase nevalorificate.

Actual fenomenul de uscare anormală afectează cca. 416,3 ha, din care 403,5 ha reprezintă uscare slabă și 12,8 ha uscare mijlocie.

8.6. Paza pădurii

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

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

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

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

Pentru buna desfășurare a activității de pază, periodic să se execute controale de fond, de către conducerea ocolului silvic.

8.7. Obligațiile proprietarilor de păduri privind regimul silvic

Proprietarii de păduri au obligația să respecte prevederile Legii nr. 46 / 2008-Codul Silvic, republicată, cu modificările și completările ulterioare.

În vederea respectării reglementărilor referitoare la regimul silvic, proprietarii de păduri și deținătorii cu orice titlu au următoarele obligații:

a) să elaboreze amenajamente silvice pentru pădurile pe care le dețin, prin unități specializate, autorizate în acest scop de autoritatea publică centrală care răspunde de silvicultură.

b) să asigure paza pădurilor, în vederea prevenirii tăierilor ilegale, distrugerii sau degradării vegetației forestiere, pășunatului abuziv, braconajului și a altor fapte infracționale sau contravenționale. Proprietarii de păduri proprietate privată care nu

au personal angajat pentru asigurarea pazei, în condițiile menționate la art. 12, răspund contravențional;

c) să execute lucrările necesare pentru prevenirea și combaterea bolilor și dăunătorilor pădurilor, stabilite de organele autorității publice pentru silvicultură, cu mijloace proprii sau contra cost, prin unități silvice specializate;

d) să asigure respectarea măsurilor de prevenire și stingere a incendiilor și, după caz, dotarea cu mijloace de primă intervenție;

e) să efectueze lucrările de împădurire și de ajutorare a regenerării naturale, potrivit prevederilor amenajamentelor silvice și ale normelor tehnice specifice. Lucrările de împădurire se vor executa în termen de cel mult 2 ani de la exploatarea masei lemnoase;

f) să efectueze lucrările de întreținere a plantațiilor și regenerărilor naturale până la realizarea stării de masiv;

g) să execute la timp, în conformitate cu prevederile amenajamentelor silvice și ale normelor tehnice specifice, lucrările de îngrijire a arboretelor - degajări, curățiri, rărituri, tăieri de igienă;

h) să execute tăieri de arbori numai după marcarea și inventarierea acestora și după elaborarea documentelor specifice de către personalul silvic autorizat;

i) să asigure, în conformitate cu prevederile amenajamentelor și actelor normative în vigoare, întreținerea și repararea drumurilor forestiere aflate în proprietate.

În situațiile în care gospodărirea pădurilor proprietate privată a persoanelor fizice sau juridice este asigurată pe baze contractuale de către Regia Națională a Pădurilor sau alte structuri silvice acreditate, obligațiile menționate se vor regăsi, ca atare, în contractele încheiate.

În vederea gospodăririi durabile a pădurilor se interzic:

a) defrișarea vegetației forestiere - respectiv înlăturarea acesteia și schimbarea destinației terenului - fără aprobarea autorității publice centrale care răspunde de silvicultură;

b) desfășurarea de activități care produc degradarea solului și a malurilor apelor, distrugerea semînțișului utilizabil și a arborilor nedestinați exploatarei.

Exploatarea produselor lemnoase ale pădurilor se face numai în conformitate cu prevederile amenajamentelor silvice și cu respectarea instrucțiunilor privind termenele, modalitățile și epocile de recoltare și transport al materialului lemnos din păduri, emise de autoritatea publică centrală care răspunde de silvicultură.

Pentru masa lemnoasă destinată a se exploata, proprietarii sau deținătorii cu orice titlu de păduri întocmesc acte de punere în valoare, în conformitate cu normele tehnice în vigoare, cu marcarea și inventarierea prealabilă a arborilor destinați tăierii de către personalul silvic delegat să utilizeze ciocanul silvic de marcat.

Ocoalele silvice, agenții economici atestați să execute exploatare forestiere, persoanele fizice și juridice care au în proprietate sau în administrare păduri au obligația să folosească tehnologii de recoltare și de scoatere a lemnului din pădure, care să nu producă degradarea solului, poluarea apelor, distrugerea sau vătămarea semînțișului utilizabil, a arborilor nedestinați exploatarei.

Masa lemnoasă care se exploatează și se transportă din pădure va fi însoțită de documentele prevăzute în instrucțiunile privind circulația materialelor lemnoase și controlul instalațiilor de debitat lemn rotund în cherestea, aprobate prin hotărâre a Guvernului.

Materialul lemnos de lucru cu diametrul la capătul gros mai mare de 20 cm, care se transportă din pădure, având ca document de însoțire bonul de vânzare sau foaia de însoțire, se marchează cu marca dreptunghiulară specifică agentului economic care administrează pădurea sau care exploatează masa lemnoasă, după caz.

Având în vedere că suprafața se suprapune cu cu Situl Natura 2000 RO SCI 0323 Munții Ciucului și RO SPA 0034 Depresiunea și Munții Ciucului, Administratorul și Proprietarul vor avea în vedere: Planul de management, recomandările Agenției Naționale a Ariilor Naturale Protejate și a celor făcute de A.N.A.N.P., recomandările Agenției de Protecție a Mediului și a celor menționate în Documentațiile întocmite în vederea obținerii Avizului de mediu.

9. INSTALAȚII DE TRANSPORT, TEHNOLOGII DE EXPLOATARE ȘI CONSTRUCȚII FORESTIERE

9.1. Instalații de transport

Fondul forestier aparținând [REDACTED] este situat în apropierea drumului forestier de pe Valea Bârzavei, care după retrocedări a rămas în proprietatea statului (fiind administrat de către Ocolul Silvic Miercurea Ciuc) și a drumurilor publice Frumoasa – Lunca de Sus și Lunca de Jos- Ghimeș-Făget.

Evidența drumurilor existente și care pot deservi fondul forestier al Composesoratului Bârzava, sunt redată în tabelul 9.1.1.

Evidența drumurilor existente în raza fondului forestier analizat

Tabelul 9.1.1

crt.	Indicativ drum	Denumirea drumului	Lungime (km)			Suprafața deservită (ha)	Volumul decenal deservit (m³)
			În fond forest.	În afara f.f.	Total		
Drumuri existente							
A. Drumuri publice							
1	DP001	Frumoasa – Lunca de Sus	-	1,0	1,0	86,29	3338
2	DP002	Lunca de Jos-Ghimeș-Făget	-	1,0	1,0	671,36	41667
Total drumuri publice			-	2,0	2,0	757,65	45005
B. Drumuri forestiere							
1	FE001	V. Bârzavei	1,4	2,4	3,8	219,85	12150
Total drumuri forestiere			1,4	2,4	3,8	219,85	12150
Total drumuri existente			1,4	4,4	5,8	977,50	57155
Total general			1,4	4,4	5,8	977,50	57155

Densitatea instalațiilor de transport este de 5,93 m/ha, asigurând o accesibilitate satisfăcătoare a fondului forestier.

În tabelul 9.1.2. se prezintă fondul forestier productiv și masa lemnoasă ce urmează a fi recoltată anual deservite de instalațiile de transport existente.

Evidența accesibilității volumului decenal de recoltat pe lucrări și categorii de drumuri

Tabelul 9.1.2

Drumuri	Lungimea -km-	Supraf. deservită -ha-	Volumul total de recoltat anual –m ³ -				
			Principale	Secundare	T.igienă	T. conservare	Total
D. Publice (D.P)	2,0	757,65	2944	1306	151	100	4501
D. Forestier (D.F)	3,8	219,85	776	375	63	-	1215
Total	5,8	977,50	3720	1681	214	100	5716

În tabelul 9.1.3 se prezintă fondul forestier productiv și masa lemnoasă ce urmează a fi recoltată anual, deservite de instalațiile de transport existente.

Evidența accesibilității volumului decenal de recoltat pe lucrări și categorii de drumuri

Tabelul 9.1.3.

Specificări		Actual	la sfârșitul deceniului
Fond de producție (% din suprafață)	Total, din care:	100	100
	exploatabil	100	100
	preexploatabil	100	100
	neexploatabil	100	100
Posibilitatea (% din volum)	Total, din care:	100	100
	produse principale	100	100
	produse secundare	100	100
	tăieri igienă	100	100

Accesibilitatea actuală este de 100%, fiind considerate ca accesibile la instalațiile de transport toate unitățile amenajistice a căror distanță de colectare este mai mică de 2,0 km (media distanței de colectare fiind de 1290 m).

Rețeaua de drumuri, pe lângă transportul materialului lemnos, asigură accesul în pădure și pentru alte activități silvice: plantații, lucrări de îngrijire, recoltarea fructelor de pădure, prevenirea și stingerea incendiilor, etc.

9.2. Tehnologii de exploatare

La recoltarea și colectarea masei lemnoase din parchete trebuie să se aplice tehnologiile de exploatare prin care să se evite degradarea solului și care asigură o stare de sănătate bună a arboretelor, regenerarea acestora în condiții bune, precum și afectarea cât mai redusă a vânatului.

În acest sens, ocolul silvic are sarcina de a materializa pe teren limitele parchetelor, a punctelor de regenerare, a căilor de acces pentru scos și apropiat și a zonelor de protecție a arborilor.

În vederea prevenirii proceselor de degradare a solului și asigurării instalării și dezvoltării semințurilor utile, se impun luarea unor măsuri corespunzătoare în ceea ce privește menținerea integrității ecosistemului forestier. În acest sens, în toate cazurile, vor fi respectate întocmai termenele și restricțiile silviculturale privind

recoltarea materialului lemnos, așa cum sunt ele înscrise în “Instrucțiunile privind termenele, modalitățile și epocile de recoltare, colectare și transportul lemnului”. Tehnologia de exploatare adecvată este cea în trunchiuri și catarge, tehnologie care prevede secționarea materialului la cioată și elimină pericolul deprecierii semințișurilor precum și deteriorarea stratului superficial al solului în timpul deplasării lemnului.

Pentru realizarea în condiții bune a acestei tehnologii este necesară respectarea următoarelor reguli:

- exploatarea să se facă iarna pe un strat de zăpadă suficient de gros, care să asigure protecția semințișului;
- durata de recoltare și scoatere a masei lemnoase din parchetele exploatate să nu fie mai mare de două luni și jumătate;
- tăierea arborilor se face cât mai de jos, fără ca înălțimea cioatei, măsurată în partea din amonte, să depășească 1/3 din diametrul secțiunii acesteia;
- doborârea arborilor se va face în afara ochiurilor sau a punctelor de regenerare, iar colectarea lemnului se va face pe trasee prestabilite, care vor fi nivelate.

Pe toate suprafețele, după terminarea exploatării, se vor executa lucrări de îngrijire a semințișurilor naturale pentru dezvoltarea lui normală și asigurarea de exemplare sănătoase (extragerea semințișului de rășinoase rănit și rețeparea celui de foioase vătămat prin exploatare și pășunat).

În perioada procesului de exploatare, se vor efectua controale de către personalul silvic pentru a se asigura respectarea regulilor silvice la exploatarea pădurilor.

Reprimirea parchetelor se va face la termen și în condițiile prevăzute prin autorizația de exploatare, numai după evacuarea completă a materialului lemnos și curățarea corespunzătoare a acestora.

9.3. Construcții silvice

În cadrul [REDACTED] nu există construcții forestiere și nu se propune construirea unor sedii de cantoane, datorită costurilor ridicate și a faptului că fondul forestier este situat în apropierea localităților.

10. ANALIZA EFICACITĂȚII MODULUI DE GOSPODĂRIRE A PĂDURILOR

10.1. Realizarea continuității funcționale

Funcțiile economico-sociale ale arboretelor și ale pădurii au fost prezentate la capitolul cinci din amenajament. Aceste funcții au fost atribuite în parte de către amenajamentele anterioare, iar la actuala amenajare s-au revizuit punându-se de acord cu noile cerințe social-economice și cu normele tehnice în vigoare.

Continuitatea funcțională este un indicator deosebit de important al analizei modului în care s-a făcut gospodărirea pădurilor până în prezent și cum vor fi ele gospodărite în continuare. Ea se referă atât la funcțiile prioritare de protecție cât și la cele de producție și protecție. Potrivit principiului continuității, ea se realizează în principal, prin menținerea unei suprafețe cât mai mari cu pădure, diferențierile calitative realizându-se printr-o încadrare judicioasă a arboretelor în diferite categorii funcționale. În ceea ce privește primul aspect el s-a realizat prin menținerea unei ponderi de cca. 99% a pădurilor din suprafața fondului forestier. În ce privește aspectele cantitative ele sunt prezentate în continuare.

Date cu privire la încadrarea arboretelor pe grupe și categorii funcționale, la amenajarea precedentă și la cea actuală sunt prezentate în tabelul 10.1.1.

Dinamica suprefețelor pe categorii funcționale la ultimile două amenajări

Anul amenajării	Grupa I funcțională						TOTAL	Grupa II funcțională		TOTAL	TOTAL
	2A	3F	3H	5B	5H	5Q/R		1B	1C		
2013	113,10	12,90	-	787,10	5,90	-	919,00	55,50	-	55,50	974,50
2023	108,31	-	10,77	-	5,76	782,23	907,07	-	55,78	55,78	962,85

Tabelul 10.1.1.

Categoriile funcționale au fost redefinite prin publicarea O.M. 2536/2022 și au fost echivalate corespunzător;

- I.2 A – diferența se datorează măsurătorilor topografice a fiecărei limite de subparcelă în parte și determinării analitice a suprafețelor;

- I.3 H – provine din fosta categorie I.3 F, iar diferențele de suprafață se datorează măsurătorilor topografice a fiecărei limite de subparcelă în parte;

- I.5 H – diferența se datorează măsurătorilor topografice a fiecărei limite de subparcelă în parte și determinării analitice a suprafețelor;

- I.5 Q – provine din fosta categorie I.5 B, iar diferențele de suprafață se datorează măsurătorilor topografice a fiecărei limite de subparcelă în parte;

- II.1C – provine din fosta categorie II.1 B, diferența se datorează măsurătorilor topografice a fiecărei limite de subparcelă în parte și determinării analitice a suprafețelor.

Dacă se are în vedere faptul că fiecare arboret în parte îndeplinește concomitent mai multe funcții, se poate evidenția rolul funcțional complex al arboretelor din cadrul acestei unități de producție.

În raport cu funcția prioritară se cer măsuri speciale de gospodărire asigurându-se rolul funcțional complex al arboretelor. Caracteristicile structurale specifice îndeplinirii acestor funcții sunt cuprinse în prevederile amenajamentelor.

10.2. Dinamica dezvoltării fondului forestier

Scopul amenajamentului este organizarea pădurilor prin măsuri silvotecnice concretizate în planuri, în vederea dirijării lor către structuri normale.

Organizarea actuală a pădurilor din cadrul fondului forestier, concretizată în structură (compoziție, distribuție supraterană, repartiție spațială a diametrelor) diferă de cea a modelului normal. Soluțiile silvotecnice prevăzute prin actuala amenajare urmăresc dirijarea organizării pădurilor, spre structura normală corespunzătoare funcțiilor atribuite și în concordanță cu cerințele ecologice ale speciilor forestiere.

Pentru evidențierea evoluției producției și productivității pădurilor sub raport cantitativ și valoric s-au întocmit în partea a II-a a amenajamentului Dinamica dezvoltării fondului forestier (14.1) și grafic (“Dinamica structurii arboretelor pe clase de vârstă” - 14.2).

Din analiza indicatorilor cantitativi și calitativi rezultă eficacitatea modului de gospodărire a pădurilor.

10.2.1. Indicatori cantitativi (vârste, volume, creșteri)

Principalii indicatori cantitativi ai fondului forestier aparținând U.P. I Bârzava, se prezintă în tabelul 10.2.1.1.

Tabelul 10.2.1.1.

Nr crt	Indicatori cantitativi	UM	Valori pentru anul	
			2013	2023
1	Suprafața fondului forestier	ha	2013	977,50
2	Ponderea pădurilor în suprafața totală a fondului forestier	%	98	99
3	Volum lemnos pe picior-total	m ³	317552	315631
4	Volum lemnos pe picior-mediu	m ³ /ha	332	328
5	Clasa de producție medie	-	II ₉	II ₉
6	Creșterea curentă totală	m ³	7269	7125
7	Creșterea curentă medie	m ³ /an/ha	7,6	7,4
8	Creșterea curentă totală-fond de producție	m ³	6227	6201
9	Creșterea curentă medie-fond de producție	m ³ /ha/an	7,5	7,4
10	Creșterea indicatoare –totală	m ³ /an	4143	4159
11	Creșterea indicatoare –medie	m ³ /an/ha	5,0	5,0
12	Posibilitatea de produse principale-totală	m ³ /an	3611	3720
13	Posibilitatea de produse principale-la hectar	m ³ /ha	247	224
14	Volumul posibil de recoltat din produse secundare -totală	m ³ /an	950	1681
15	Volumul posibil de recoltat din produse secundare mediu la hectar	m ³ /ha	27	30

Datele prezentate reflectă cantitativ starea parametrilor fondului forestier în momentul actual ca urmare a aplicării prevederilor amenajamentelor anterioare.

O analiză corectă a evoluției cantitative a parametrilor fondului forestier de la o amenajare la alta este dificilă ca urmare a variației suprafeței de-a lungul timpului.

Ca urmare:

- fondul lemnos actual are 315631 m³, în scădere față de amenajarea precedentă;
- volumul lemnos la hectar 328 m³, rămânând relativ același;
- clasa de producție medie II₉;
- posibilitatea de produse principale a crescut de la 3611 m³/an cât a fost propus în anul 2013, la 3720 m³/an în anul 2023;

10.2.2 Indicatori calitativi (clase de producție, compoziție)

Principalii indicatori calitativi, ai fondului forestier sunt:

- structura fondului forestier pe specii și clase de producție:

89MO	3LA	2BR	2FA	2PI	1SAC	1ME
3,0	2,9	3,0	3,0	2,6	2,0	3,0

- structura fondului de producție în raport cu modul de regenerare se prezintă astfel:
67% din sămânță și 33% plantații.
- vitalitatea arboretelor este 100 % normală.
- ponderea speciilor de valoare este de 98%;
- sub raportul productivității pe specii situația se prezintă astfel:

6% productivitate superioară, 93% productivitate mijlocie și 1% productivitate inferioară.

Analizând proporția speciilor se constată ponderea ridicată a molidului 89%. În actualul amenajament s-a prevăzut o creștere a ponderii speciilor: bradului, fagului, laricelui și a diverselor tari.

În ceea ce privește productivitatea arboretelor, se constată că acestea nu valorifică în totalitate potențialul stațional.

10.2.3. Bilanțul producției de lemn

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

Resursele forestiere fac parte din categoria resurselor naturale regenerabile și ca ecosisteme gospodărite rațional, pot furniza în continuare bunuri și servicii.

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

Ținând cont de cele prezentate, în deceniul actual va avea loc o acumulare de masă lemnoasă de 1410 m³/an, calculată cu relația :

$A = I - (P_p + P_s + T_c + T_i)$ unde:

A – acumulare de masă lemnoasă (m³/an);

I – creșterea curentă (7125 m³/an);

P_p – posibilitatea de produse principale (3720 m³/an);

P_s – Volumul posibil de recoltat din produse secundare (1681 m³/an);

T_c – volumul rezultat din tăieri de conservare (100 m³/an);

T_i – volumul rezultat din tăieri de igienă (214 m³/an).

$A = 7125 - (3720+1681+100+214)$

$A = 1410 \text{ m}^3/\text{an}.$

11. DIVERSE

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

Prezentul amenajament intră în vigoare la data de 01 ianuarie 2023. Durata de valabilitate este de 10 ani, până în 31 decembrie 2032, an în care se fac revizuirii.

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

Ocolul silvic are următoarele obligații:

- să respecte prevederile amenajamentului;
- să opereze evidențele amenajamentului la zi, conform datelor cerute de formularele privind aplicarea lui;
- să noteze toate evenimentele importante survenite în cursul aplicării amenajamentului, schimbări de folosință, construcții, date fenologice, calamități, lucrări de combatere a dăunătorilor, etc;
- să întrețină bornele și semnele amenajistice aflate în teren în bună stare;
- să păstreze în bună stare amenajamentele și hărțile ce le însoțesc;
- să raporteze eventualele ridicări în plan executate în decursul aplicării amenajamentului, păstrând la arhivă datele de teren.

11.3. Indicarea hărților anexate amenajamentului

La amenajament se anexează următoarele hărți la scara 1:20 000:

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

11.4. Colectivul de elaborare a amenajamentului

La elaborarea amenajamentului a participat următorul colectiv format din:

Şef proiect	-	
Descriere parcelară	-	
Ridicări GPS	-	
Inventarieri	-	
Recepţia lucrărilor de teren	-	
	-	
	-	
	-	
	-	
Beneficiari	-	
Calculul cubajelor	-	
Transpuneri, asamblări, redactare în concept	-	
	-	
Îndrumare, control, avizare, soluţii	-	
Tehnoredactare	-	

11.5. Bibliografie

- C. Chiriţă : “Staţiuni forestiere” - 1977.
- V. Giurgiu, colectiv: “Biometria arborilor şi arboretelor din România”-1972
- N. Rucăreanu: “Amenajarea pădurilor” - 1968.
- S. Paşcovschi, V. Leandru: “Tipurile de pădure din R.P.R”.
- St. Puiu, colectiv : Pedologie - 1983.
- M.S.- I.C.A.S. : îndrumar pentru amenajarea pădurilor vol. I - 1984.
- M.S. : Norme tehnice privind compoziţii, scheme şi tehnologii de regenerare a pădurilor şi de împădurire a terenurilor degradate – 2022.
- M.S. : Norme tehnice pentru amenajarea pădurilor – 2022.
- M.S. : Norme tehnice pentru îngrijirea şi conducerea arboretelor - 2022.
- M.S. : Norme tehnice pentru alegerea şi aplicarea tratamentelor - 2022.
- M.S. : îndrumări tehnice pentru reconstrucţia ecologică a pădurilor - 1988.
- M.S. - I.C.A.S.: Coduri de descriere parcelară, tabele de producţie simplificate şi clasificarea solurilor la nivel superior (versiunea III-1989)
- I.M.S. : Atlas climatologic al R.S.R. - 1967.
- M.S. : Amenajamentul: U.P. I Barzava– ediţia 2013
- A.S.A.S. : Sistemul român de clasificare a solurilor.
- *** : Monografia geografică a R.S.R. - 1960.
- *** : Enciclopedia geografică a României - 1984.
- *** : Legea nr. 46/2009 modificată.

PARTEA A II - A

PLANURI DE AMENAJAMENT

- 12. Planuri de recoltare și cultură
- 13. Planuri privind instalațiile de transport și construcțiile forestiere
- 14. Prognoza dezvoltării fondului forestier

CONFIDENTIAL