

SC PASSILVA PROIECT SRL
HUȘI

AMENAJAMENT
SILVIC

**AL FONDULUI FORESTIER
PROPRIETATE PRIVATĂ APARTINÂND
OBȘTEI SATELOR UNGURENI, VETREȘTI,
HERĂSTRĂU, PODU ȘCHIOPULUI, BRĂDETU ȘI
VALEA NEAGRĂ**

U.P. I HERĂSTRĂU

JUDEȚUL VRANCEA

2022

CUPRINS

Proces verbal CTAP
Memoriu prezentare
Fișa indicatorilor de caracterizare a fondului forestier

PARTEA I MEMORIU TEHNIC

1. **SITUAȚIA TERITORIAL – ADMINISTRATIVĂ**
 - 1.1. Elemente de identificare a unității de producție
 - 1.2. Vecinătăți, limite, hotare
 - 1.3. Principalele coordonate Stereo 70 ale fondului forestier luat în studiu
 - 1.4. Trupuri de pădure (bazinete) componente
 - 1.5. Administrarea fondului forestier
 - 1.6. Terenuri acoperite cu vegetație forestieră situate pe terenuri în afara fondului forestier

2. **ORGANIZAREA TERITORIULUI**
 - 2.1. Constituirea proprietății / unității de producție
 - 2.2. Constituirea și materializarea parcelarului și subparcelarului
 - 2.2.1. Mărimea parcelelor și subparcelelor
 - 2.2.2. Situația bornelor
 - 2.2.3. Corespondența între parcelarul și subparcelarul precedent și cel actual
 - 2.3. Planuri de bază utilizate. Ridicări în plan folosite pentru reambularea planurilor de bază
 - 2.3.1. Planuri de bază utilizate
 - 2.3.2. Ridicări în plan folosite pentru reambularea planurilor de bază
 - 2.4. Suprafața fondului forestier
 - 2.4.1. Determinarea suprafețelor
 - 2.4.2. Utilizarea fondului forestier
 - 2.4.3. Evidența mișcărilor de suprafață din fondul forestier (Tabelul 1E)
 - 2.4.4. Evidența fondului forestier pe destinații și deținători
 - 2.4.5. Suprafața fondului forestier pe categorii de folosință și specii
 - 2.5. Enclave
 - 2.6. Organizarea administrativă (districte, brigăzi, cantoane)
 - 2.7. Ocupații și litigii

3. **GOSPODĂRIREA DIN TRECUT A PĂDURILOR**
 - 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 și după anul 1948
 - 3.2. Analiza critică a aplicării prevederilor amenajamentului precedent
 - 3.3. Concluzii privind gospodărirea pădurilor

4. STUDIUL STAȚIUNII ȘI AL VEGETAȚIEI FORESTIERE

- 4.1. Metode și procedee de culegere și prelucrare a datelor de teren
- 4.2. Elemente privind cadrul natural specific unității de producție
 - 4.2.1. Geologie
 - 4.2.2. Geomorfologie
 - 4.2.3. Hidrografie
 - 4.2.4. Climatologie
- 4.3. Soluri
 - 4.3.1. Evidența și răspândirea teritorială a tipurilor de sol
 - 4.3.2. Descrierea tipurilor și subtipurilor de sol
 - 4.3.3. Lista unităților amenajistice pe tipuri și subtipuri de sol
 - 4.3.4. Factori și determinanți edafici pe clase de mărimi și favorabilitatea pentru speciile forestiere principale
 - 4.3.5. Favorabilitatea solurilor pentru speciile forestiere
- 4.4. Tipuri de stațiune
 - 4.4.1. Evidența și răspândirea teritorială a tipurilor de stațiune
 - 4.4.2. Descrierea tipurilor de stațiuni cu factori limitativi și măsurile de gospodărire impuse de acești factori
 - 4.4.3. Lista unităților amenajistice pe tipuri de stațiune
 - 4.4.4. Lista unităților amenajistice pe tipuri de stațiune și tipuri de sol
- 4.5. Tipuri de pădure
 - 4.5.1. Evidența tipurilor naturale de pădure
 - 4.5.2. Lista unităților amenajistice pe tipuri de stațiuni și tipuri de păduri
 - 4.5.3. Lista unităților amenajistice după caracterul actual al tipului de pădure
 - 4.5.4. Formațiile forestiere și caracterul actual al tipului de pădure
- 4.6. Structura fondului de producție și de protecție
- 4.7. Arborete slab productive și provizorii
- 4.8. Evidența arboretelor afectate de factori destabilizatori și limitativi
- 4.9. Starea sanitară a pădurii
- 4.10. Concluzii privind condițiile staționale și de vegetație

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
 - 5.1.2. Funcțiile pădurii
 - 5.1.3. Subunități de producție sau de protecție constituite
- 5.2. Stabilirea bazelor de amenajare ale arboretelor și ale pădurii
 - 5.2.1. Regimul
 - 5.2.2. Compoziția țel
 - 5.2.3. Tratamentele
 - 5.2.4. Exploatabilitatea
 - 5.2.5. Ciclul

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

- 6.1. Reglementarea procesului de recoltare a produselor principale
- 6.1.1. Reglementarea procesului de producție la S.U.P. J - codru cvasigrădinărit
- 6.1.1.1. Stabilirea posibilității de produse principale S.U.P. J - codru cvasigrădinărit
- 6.1.1.2. Adoptarea posibilității de produse principale pentru subunitatea de codru cvasigrădinărit
- 6.1.1.3. Recoltarea posibilității de produse principale în S.U.P. J - codru cvasigrădinărit
- 6.1.2. Posibilitatea de produse principale la S.U.P. J - codru cvasigrădinărit
- 6.2. Măsuri de gospodărire a arboretelor cu funcții speciale de protecție
- 6.3. Lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor
- 6.4. Volumul total posibil de recoltat (produse principale + conservare + produse secundare)
- 6.5. Lucrări de ajutorarea regenerării naturale și de împădurire
- 6.6. Refacerea arboretelor slab productive și înlocuirea celor cu compoziții necorespunzătoare
- 6.7. Măsuri de gospodărire a arboretelor afectate de factori destabilizatori

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

- 7.1. Potențial cinegetic
- 7.2. Potențial piscicol
- 7.3. Potențial fructe de pădure
- 7.4. Potențial de ciuperci comestibile
- 7.5. Resurse melifere
- 7.6. Materiale pentru împletituri
- 7.7. Alte produse

8. PROTECȚIA FONDULUI FORESTIER

- 8.1. Protecția împotriva doborâturilor și rupturilor de vânt și de zăpadă
- 8.2. Protecția împotriva incendiilor
- 8.3. Protecția împotriva poluării industriale
- 8.4. Protecția împotriva bolilor și a dăunătorilor
- 8.5. Măsuri de gospodărire a arboretelor cu uscăre anormală
- 8.6. Paza pădurii
- 8.7. Obligațiile proprietarilor de păduri privind regimul silvic

9. INSTALAȚII DE TRANSPORT, TEHNOLOGII DE EXPLOATARE ȘI CONSTRUCȚII FORESTIERE

- 9.1. Instalații de transport
- 9.2. Tehnologii de exploatare
- 9.3. Construcții forestiere

- 10. **ANALIZA EFICACITĂȚII MODULUI DE GOSPODĂRIRE A PĂDURILOR**
- 10.1 Realizarea continuității funcționale
- 10.2. Dinamica dezvoltării fondului forestier
- 10.2.1. Indicatori cantitativi
- 10.2.2. Indicatori calitativi

11. **DIVERSE**

- 11.1. Data intrării în vigoare a amenajamentului. Durata de aplicabilitate a acestuia
- 11.2. Recomandări privind ținerea evidenței lucrărilor executate pe parcursul duratei de valabilitate a amenajamentului
- 11.3. Indicarea hărților anexate amenajamentului
- 11.4. Colectivul de elaborare
- 11.5. Bibliografie
- 11.6. Procese verbale ale ședințelor de avizare
- 11.7. Copii de pe documentele proprietate

PARTEA A II-A PLANURI DE AMENAJAMENT

12. **PLANURI DE RECOLTARE ȘI CULTURĂ**

- 12.1 Planuri decenale de recoltare a produselor principale
- 12.1.1. Planul de recoltare a produselor principale – S.U.P. J - codru cvasigrădinărit
- 12.1.1.1. Evidența arboretelor din care se recoltează posibilitatea decenală de produse principale S.U.P. J- codru cvasigrădinărit
- 12.1.1.2. Planul decenal de recoltare a produselor principale – S.U.P. J - codru cvasigrădinărit
- 12.1.2. Recapitulația posibilității de produse principale
- 12.1.2.1. Recapitulația posibilității de produse principale – S.U.P. J- codru cvasigrădinărit
- 12.2. Planul lucrărilor de conservare (tăieri de conservare și alte tăieri)
- 12.2.1. Recapitulatia tăierilor de conservare pe specii
- 12.3. Planul lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor
- 12.3.1. Planul lucrărilor de îngrijire a arboretelor
- 12.3.2. Recapitulația posibilității decenale pe specii
- 12.4. Planul lucrărilor de regenerare și împădurire

13. **PLANURI PRIVIND INSTALAȚIILE DE TRANSPORT ȘI CONSTRUCȚIILE FORESTIERE**

- 13.1. Planul instalațiilor de transport
- 13.2. Planul construcțiilor silvice

14. **PROGNOZA DEZVOLTĂRII FONDULUI FORESTIER**

- 14.1. Dinamica dezvoltării fondului forestier
- 14.2. Grafic privind evoluția structurii arboretelor pe clase de vârstă

PARTEA A III-A EVIDENȚE DE AMENAJAMENT

- 15. **EVIDENȚE DE CARACTERIZARE A FONDULUI FORESTIER**
 - 15.1. Evidențe privind descrierea unităților amenajistice
 - 15.1.1. Descrierea parcelară
 - 15.1.2. Evidența pe unități amenajistice a datelor complementare
 - 15.1.3. Evidența unităților amenajistice inventariate statistic
 - 15.1.4. Evidența unităților amenajistice inventariate integral
 - 15.2. Evidențe privind mărimea și structura fondului forestier
 - 15.2.1. Repartiția suprafețelor pe categorii de folosință forestieră și grupe funcționale
 - 15.2.2. Repartiția suprafețelor pe categorii funcționale
 - 15.2.3. Situația sintetică pe specii
 - 15.2.4. Structura și mărimea fondului forestier pe grupe, subgrupe și categorii funcționale
 - 15.2.5. Structura și mărimea fondului forestier pe grupe funcționale și specii
 - 15.2.6. Structura și mărimea fondului forestier pe specii
 - 15.2.7. Structura și mărimea fondului forestier pe grupe funcționale și specii pentru fondul productiv
 - 15.2.8. Structura și mărimea fondului forestier pe specii pentru fondul neproductiv
 - 15.2.9. Structura și mărimea fondului forestier pe subunități de producție/protecție după vârstă, grupe funcționale și specii
 - 15.2.10. Structura și mărimea fondului forestier productiv pe clase de exploatabilitate și specii
 - 15.3. Evidențe privind condițiile naturale de vegetație
 - 15.3.1. Evidența tipurilor de stațiuni și a tipurilor de pădure
 - 15.3.2. Recapitulație formații forestiere
 - 15.3.3. Repartiția suprafețelor pe formații forestiere, altitudine, înclinare și expoziție
 - 15.3.4. Repartiția suprafețelor pe etaje fitoclimatice, înclinare și expoziție
 - 15.3.5. Evidența arboretelor slab productive
 - 15.3.6. Repartiția suprafețelor în raport cu eroziunea și înclinarea terenului
 - 15.3.7. Repartiția suprafețelor în raport cu natura și intensitatea poluării
 - 15.4. Evidențe ajutătoare pentru întocmirea planurilor de reglementare a procesului de producție lemnoasă
 - 15.4.1. Repartiția arboretelor exploatabile pe subunități, urgențe de regenerare, accesibilitate și specii
 - 15.4.2. Repartiția speciilor în raport cu exploatabilitatea și participarea în amestec
 - 15.4.3. Stabilirea vârstei medii a exploatabilității și a ciclului
 - 15.4.4. Lista unităților amenajistice exploatabile și preexploatabile
 - 15.5. Evidențe privind accesibilitatea fondului forestier și a posibilității
 - 15.5.1. Accesibilitatea fondului forestier și a posibilității decenale de produse principale și secundare
 - 15.5.2. Situația fondului forestier și a posibilității decenale de produse principale și secundare în raport cu distanța de colectare
 - 15.5.3. Lista drumurilor și a unităților amenajistice deservite

PARTEA A IV-A APLICAREA AMENAJAMENTULUI

16. EVIDENȚE PRIVIND APLICAREA AMENAJAMENTULUI

- 16.1. Evidența și bilanțul aplicării anuale a prevederilor amenajamentului cu privire la exploatare și împăduriri
- 16.2. Evidența dinamicii procesului de regenerare naturală
- 16.3. Evidența anuală a aplicării amenajamentului
- 16.4. Evidența decenală a aplicării amenajamentului
- 16.5. Observațiile beneficiarului în legătură cu aplicarea amenajamentului și a tuturor evidențelor acestuia

MEMORIU DE PREZENTARE

AL AMENAJAMENTULUI FONDULUI FORESTIER PROPRIETATE PRIVATĂ APARTINÂND OBȘTEI SATELOR UNGURENI, VETREȘTI, HERĂSTRĂU, PODU ȘCHIOPULUI, BRĂDETU ȘI VALEA NEAGRĂ, U.P. I HERĂSTRĂU, JUDEȚUL VRANCEA

ELABORAT DE S.C. PASSILVA PROIECT S.R.L., HUȘI

Data intrării în vigoare a amenajamentului: 01.01.2022

Servicii silvice: Ocolul Silvic Zăbala Nereju

Participanți APM: -.

1. Suprafața fondului forestier

Suprafața fondului forestier este de **1187,84 ha**, este constituită într-o singură unitate de producție și este la a doua amenajare în forma actuală. Suprafața este mai mare decât la amenajarea precedentă cu 113,12 ha, suprafață provenită din pășuni împădurite.

Suprafața corespunde actelor de proprietate.

Documentele care atestă proprietatea sunt:

- Titlu de proprietate– 249,02 ha;

- Titlu de proprietate– 825,70 ha;

- Proces verbal de punere în posesie (pentru suprafețele provenite din pășuni împădurite) – 113,12 ha;

Suprafața la amenajarea actuală (ha)	Acte de proprietate (ha)	Suprafața la amenajarea precedentă	Diferențe (ha)		Justificări (ha)	
			+	-	+	+
					Intrari cu acte legale	Diferențe rotunjire
1187,84	1187,84	1074,70	113,14	-	113,12	0,02

*Diferențele provin astfel: 113,12 ha pășuni împădurite și 0,02 de la rotunjire acte proprietate (rotunjire făcută la amenajarea anterioară).

1.1 Principalele coordonate stereo 70 ale fondului forestier luat în studiu

Tabelul 1.3.1.

Nr. Crt.	Puncte cardinale	Coordonate	
		X	Y
Trupul Secătura (u.a. 1-7, 501-503)			
1	SV	627726,8870	477366,6770
2	NV	526981,5890	479316,2580
3	NE	629437,3670	480362,7220
4	SE	629105,3990	479272,5950
Trupul Herăstrău (u.a. 8-11)			
5	SV	629670,5900	480478,2300
6	NV	629071,0680	480575,0720
7	NE	630381,9600	481561,8480
8	SE	630525,9740	480903,5690
Trupul Frumoasele (u.a. 26-42, 504-506)			
9	SV	521052,8810	465252,0100
10	NV	619576,6380	467197,1390
11	NE	622198,4720	468214,5860
12	SE	622712,7580	4673670,7430
Trupul Palcău (u.a. 13-25, 43, 44)			
13	SV	622712,7580	467379,7430
14	NV	630525,9740	480903,5690
15	NE	623755,6830	470127,3020
16	SE	625128,4960	468971,0870

Date generale:

U.P.	AME-NAJA - MEN-TUL	SU-PRA-FATA HA	PADU-RE HA	TERE-NURI DE IMPA-DURI T HA	ALTE TERE - NURI HA	TERENURI SCOASE TEMPORA R DIN FONDUL FORESTIE R		PADURI CU ROL DE:					COMPOZITIA ARBORETELOR
						F	M	PROTECTIE			PRODUC-TIE SI PROTECTI E	Clasa de regenerare	
								T I	T II	TIII-IV			
Prece-dent	2012	1074,7	1066,6	-	-	-	-	184,9	881,9			0,2	30MO29FA20BR 7PI4PIN4ME2AN 1SAC
I Herăs-trău	2022	1187,8 4	1181,4 7	-	-	-	-	244,6 3	936,8 4	-		0,63	33FA 30MO 16BR 8PI 4PIN 3ME3DT 1AN 1SAC 1PA

2. Prevederile amenajamentului

Anul amenaj/aplicării	Prevederi(P)	Împăduriri, inclusiv compl.	Dega jări	Curățiri		Rărituri		Accidentale II		Produse principale		Accidentale I		Tăieri de conservare		Tăieri de igienă		Indici de recoltare	Indici de creștere
	Realizări (R)			ha/an	ha/an	ha/an	m ³ /an	ha/an	m ³ /an	ha/an	m ³ /an	ha/an	m ³ /an	ha/an	m ³ /an	ha/an	m ³ /an		
2012-2022	P	2,22	1,30	12,30	121	31,70	704			29,30	3229			0,70	29	393,00	320	3,7	4,6
	R	1,79	1,34	6,82	0	1,2	42	0,42	20	28,75	1489	88,24	714	0,32	13	187,01	655	2,2	
	%	80	103	55	0	4	6			98	46			46	45	47	205	59	
2022	P	-	-	6,54	71	54,19	1258			34,08	3735			2,22	95	385,96	314	4,4	5,1

2.1 Concluzii privind gospodărirea pădurilor pe baza prevederilor amenajamentului

2.1.1 Evoluția compoziției

Anul amenajării	Suprafața U.P. Ha/%	SPECII - %									
		MO	FA	BR	PI	PIN	ME	AN	DR	DT	DM
2012	1066.60	214.40	309.10	214.60	74.70	45.50	41.20	19.80	0.80	17.90	18.60
	100	30	29	20	7	4	4	2	0	2	2
2022	1181,47	350,92	376,01	189,31	92,15	53,15	37,78	16,42	0,75	41,71	12,71
	100	30	33	16	8	4	3	1	0	1	1

2.1.2 Evoluția claselor de producție

Anul amenajării	Supraf U.P. Ha / %	Clasa de producție										
		I		II		III		IV		V		Cl.prod. med. medie
		ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	
2012	1066.60/100					906,01	85	160,59	5			3.2
2022	1181,47/100					1023,82	87	155,65	13	2.00	0	3,1

2.1.3 Evoluția densității arboretelor

<i>Anul amenajării</i>	<i>Supraf ha/%</i>	<i>Suprafața pe categorii de consistență</i>			<i>Consistența medie</i>
		<i>0.1 – 0.3</i>	<i>0.4 – 0.6</i>	<i>0.7 – 1.0</i>	
2012	1066,60	42,67	394,64	629,29	0,88
	100	4	37	59	
2022	1181,47	58,46	289,09	833,92	0,72
	100	5	24	71	

3. Structura fondului forestier

Structura fondului forestier se prezintă astfel:

Specifi- cări	Fond forest.	UM	Specia													
			Total	FA	MO	BR	PI	PIN	ME	AN	DR	DT	DM			
Compo- ziția	A11-13	%	100	40	34	20	4	1	1	0	0	0	0			
	A21-22		100	35	22	15	7	4	3	2	0	11	1			
	U.P.		100	33	30	16	8	4	3	1	0	4				
Cls. de prod.	A11-13	-	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	4.0	0.0		
	A21-22		3.6	3.8	3.9	3.3	3.7	3.0	4.0	3.0	3.0	3.0	3.6	4.0		
	U.P.		3.1	3.0	3.0	3.0	3.8	3.9	3.0	3.7	3.0	3.5	3.2			
Consis- tența	A11-13	-	0.69	0.63	0.74	0.67	0.94	0.82	1.00	0.81	1.00	0.70	0.00			
	A21-22		0.80	0.82	0.85	0.74	0.80	0.70	0.90	0.80	0.70	0.76	0.52			
	U.P.		0.72	0.63	0.74	0.67	0.82	0.85	0.93	0.79	1.00	0.80	0.85			
Creștere curență	A11-13	m ³ /an/ ha	5.1	3.4	6.9	5.2	7.1	3.6	3.0	6.5	14.7	2.7	0.0			
	A21-22		5.3	5.3	5.0	8.4	2.3	3.6	1.8	1.9	8.4	5.2	7.8			
	U.P.		5.1	3.4	7.1	5.2	5.3	5.0	7.1	2.3	14.7	4.1	3.4			
Volum unitar	A11-13	m ³ /ha	293	279	338	293	93	267	78	255	71	189	0			
	A21-22		210	215	182	329	149	334	152	30	348	122	85			
	U.P.		276	280	337	293	216	182	89	150	71	178	62			
Vârsta medie	A11-13	ani	97	111	87	97	34	92	25	53	35	60	0			
	A21-22		57	53	52	62	46	125	54	30	68	54	38			
	U.P.		88	112	85	97	53	52	34	46	35	67	29			
Clasa de vârstă (ani)	I (1-20) (1-10)	II (21-40) (11-20)	III (41-60) (21-30)	IV (61-80) (31-40)	V (81-100) (41-50)	VI (101-120) (51-60)	VII și peste		Total							
A11-13	18.20	2	213.24	23	31.94	3	28.79	3	55.00	6	146.15	16	443.52	47	936.84	100
A21-22	0	0	22.89	9	201.70	83	5.17	2	0	0	11.81	5	2.96	1	244.63	100
UP	18.2	2	236.23	20	233.64	20	33.96	3	55.00	4	157.96	13	446.48	38	1181.47	100

- A11-A13: Păduri, plantații cu reușită definitivă, regenerări pe cale artificială sau naturală cu reușită parțială pentru care se reglementează recoltarea de produse principale;
- A21-A22: Păduri, plantații cu reușită definitivă, regenerări pe cale artificială sau naturală cu reușită parțială pentru care nu se reglementează recoltarea de produse principale;

4. Zonarea funcțională

Tabelul 10.1.1

Amenajament	Grupa I funcțională (Tip funcțional/categorii funcționale) [ha]						Gr II-a de categorii funcționale [ha]			Alte terenuri	Total U.P. [ha]	
	I	II		III		Total	IB	IC	Total			
		1.2A	1.2H	1.1G								
2012		167,60	17,30		881,90		1066,80				7,9	1074,70
2022		210,88	33,75		937,47		1182,10				5,74	1187,84

Diferențele se datorează digitizării suprafețelor și includerii pășunilor împădurite.
Fondul forestier nu se suprapune peste situri Natura 2000 sau arii naturale protejate.

5. Subunități de gospodărire

Amenajament	Subunitati de gospodarire -ha-			Total -ha-
	J	M		
2012	881,9	184,9		1066,8
2022	936,84	244,63		1181,47

6. Bazele de amenajare

Bazele de amenajare adoptate sunt următoarele:

6.1 Regim (S.U.P. în producție):

Amenajament	Suprafața tratată în regim : -ha-		
	Codru cvasigrădinărit	-	-
2012	881,9	-	-
2022	936,84	-	-

6.2 Compoziția țel

Amenajament	U.P.
2011	37 MO 26BR 27FA 1LA 6PI 3PAM
2021	52MO 1LA 24DR 18DT 1FA 4PI

6.3 Tratament

Amenajament	Suprafața de parcurs cu tratamente: S.U.P. J -ha-			
	Tăieri progresive	Tăieri Cvasigrădinărite		Total
2012	31,4	261,6		293,0
2022	16,13	326,64		340,77

6.4 Exploatabilitatea

Amenajament	Subunități de gospodărire / Vârsta exploatabilității - ani -		
	J	-	-
2011	119*	-	-
2021	108	-	-

*la amenajarea anterioară au fost adăugați 10 ani la vârsta exploatabilității pentru grupa I, dar acest lucru a dus inclusiv la un îmbătrânirea arboretelor, clasele VI și VII de vârstă însumând 63 % din arborete.

6.5 Ciclul

Amenajament	Subunități de gospodărire - ani -		
	A	-	-
2012	120	-	-
2022	110	-	-

7. Reglementarea procesului de producție

7.1 Reglementarea procesului de producție lemnoasă pentru SUP A:

Amenajament	Valoarea parametrilor						
	Creșterea indicatoare m ³	Raportul "Q"	Coeficient modificat. "m"	Indicator de posibilitate (m ³ /an)			Adoptată
				Dupa Ci	După clase de vârstă		
				deductiv	inductiv		
2012	3410	-	-	3410	3698	3229	3229
2022	3550	-	-	3550	3770	3735	3735

S-a adoptat valoarea de **3735 mc/an** la nivelul posibilității calculată prin procedeul inductiv, la fel ca la amenajarea anterioară.

Arboretele sunt destructurate și îmbătrânite, **47% din arboretele din SUP J sunt în clasa a VII-a de vârstă**. Din această cauză posibilitatea după creșterea indicatoare este mai mică față de celălalt procedeu. Normalizarea claselor de vârstă, în timp, nu se poate face decât prin adoptarea indicatorului calculat după procedul suprafețelor periodice revocabile. De altfel, valoarea este apropiată de volumul creșterii indicatoare (diferența de 5%).

7.1.1. Calculul indicatorului de posibilitate prin metoda creșterii indicatoare
Calculul creșterii indicatoare

Tabelul 6.1.1.1.1.

Specia	Creșterea indicatoare
	totală (m ³ /an)
FA	1020
MO	1511
BR	877
ME	84
DT	35
SAC	10
PI	10
LA	2
AN	1
Total	3550

PCi = 3550 m³/an

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

Tabelul 6.1.1.1.2.2.

Clasa de vârstă	S.U.P. „J”			S.P. I					S.P. II	S. p. III
	S [ha]	V [m ³]	Creșterea curentă [m ³]	S	V + 5Cr				S [ha]	S [ha]
				[ha]	VI [m ³]	Vi [m ³]	Vk [m ³]	Vj [m ³]		
I(1-20)	18.2	396	65							18.2
II(21-40)	213.24	34085	2178							213.24
III(41-60)	31.94	11438	340							31.94
IV(61-80)	28.79	12347	204						28.79	
V(81-100)	55	24035	254						55	
VI(101-120)	146.15	48391	558						146.15	
VII(>121)	443.52	143589	1182	340.67	3933	47773	20155	10718	102.85	
Total	936.84	274281	4781	340.67	3933	47773	20155	10718	332.79	263.38
<i>Normal</i>				<i>340.67</i>					<i>340.67</i>	<i>255.50</i>
Diferențe				0.00					-7.88	7.88
PD = VI/40 + Vi /30 + Vk/20 + Vj/10 = 3770 mc/an										

Procedeul inductiv - se bazează pe însumarea volumelor posibil de extras în primul deceniu, din arboretele încadrate provizoriu în suprafața periodică în rând, pe baza indicilor de recoltare (exprimați procentual) pentru fiecare arboret. A rezultat indicatorul de posibilitate de **3735 m³/an.**

Stabilirea posibilității după criteriul claselor de vârstă – procedeul inductiv

Tabelul 6.1.1.1.2.3.

u.a.	Supr.	Consist.	Vârstă	Volum	5Cr	Vol.+5Cr	% De extras	Posibilitate inductiv	Clv.
13	40,71	0,2	150	4315	0	4315	100	4315	VII
14	29,58	0,4	150	5620	390	6010	50	2996	VII
15 A	15,41	0,2	150	1695	0	1695	100	1695	VII

15 B	38,96	0,4	110	7442	515	7957	50	3965	VI
16 A	2,34	0,3	140	391	0	391	100	391	VII
17	30,32	0,4	110	6125	450	6575	50	3291	VI
18 B	9,90	0,5	150	2565	150	2715	100	2715	VII
19 B	6,23	0,4	150	1153	60	1213	100	1213	VII
23 A	11,44	0,6	150	4051	175	4226	33	1402	VII
25 A	29,16	0,5	150	7465	335	7800	33	2600	VII
26 A	23,93	0,5	130	7348	290	7638	33	2495	VII
26 B	26,74	0,5	130	8209	325	8534	33	2787	VII
27 A	27,49	0,6	160	8714	310	9024	33	2940	VII
28%	5,13	0,7	150	2338	80	2418	25	598	VII
30	40,13	0,5	150	10112	440	10552	33	3523	VII
44 B	9,00	0,9	160	1614	55	1669	25	424	VII
Total	340,77							37350	-

7.2 Urgențe de regenerare SUP J

Subunitatea	Urgența	Suprafața	Volumul total	Volum de extras
A	<u>1</u>	58.46	6401	6401
	<u>2</u>	273.88	72244	29927
	<u>3</u>	8.43	4087	1022
Total SUP J		340.77	82732	37350
Total UP		340.77	82732	37350

7.4 Posibilitatea de produse secundare

Specificări	Suprafața efectivă de parcurs -ha-		Posibilitate -mc-	
	Totală	Anuală	Totală	Anuală
Degajări	-	-	-	-
Curățiri	65,37	6,54	710	71
Rărituri	541,93	54,19	12579	1258
Tot prod. secund.	607,30	60,73	13289	1329
T. de igienă	385,96	385,96	3136	314

7.5 Volumul posibil de extras prin tăieri de conservare

SUP	Suprafața (ha)		Volum (m ³)		Volumul anual de recoltat pe specii-mc-							
	Totală	Anuală	Total	Anual	FA	MO	BR	PI	ME	AN	DT	DM
DTM	22,23	2,22	950	95	38	32	2	17	-	1	1	4

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

Natura și gradul de afectare	Suprafața (ha)	Lucrări prevăzute (ha)										
		Impa- duriri	Tăieri progr.	Tăieri Jardinătorii	Tăieri de Conservare	Degajări	Rărituri	Curățiri	Comple- tări	Îngrij. Seminț.	T.igienă	
Doborâturi de vânt izolate	309,91		16,13	134,62	8,13		30,68					120,35
Doborâturi de vânt destul de frecvente	45,21			40,71	4,50							

Uscare slabă	231,31		9,90	205,65	4,50						11,26
Rupturi de zăpadă și vânt-izolate	2,96				2,96						
Înmlăștinare de scurtă durată	17,17				1,43						15,74
Rocă pe 40%	7,25										7,25

9. Situația lucrărilor de împădurire se prezintă astfel :

Specia	MO	LA	DR	DT	BR					TOTAL
	hectare									
Integrale	7.39		0.19	0.12						7.70
Completări	1.48		0.04	0.02						1.54
Total	8.87		0.23	0.14						9.24
Asigurarea regenerării naturale										362,31
Îngrijirea culturilor tinere										9,24

10. Instalații de transport

Rețeaua instalațiilor de transport utilizată în gospodărirea fondului forestier este constituită din: un drum public (Năruja-Nistorești-Herăstrău) și 4 drumuri forestiere cu o lungime de 25,90 km, asigurând accesibilitatea fondului forestier în proporție de 69%.

Nu au fost propuse drumuri noi.

Întocmit,

Certific datele tehnice

ȘEF DE PROIECT
ing.

ing.

EXPERT C.T.A.P.

PROCES VERBAL C.T.A.P. nr. 18 / 2022

Avizare de recepție din 10.10.2022

A. OBIECTUL AVIZĂRII:

Amenajamentul fondului forestier proprietate privată aparținând Obștei Satelor Ungureni, Vetrești, Herăstrău, Podu Șchiopului, Brădetu și Valea Neagră, județul Vrancea, U.P. I Herăstrău;

Servicii silvice: Ocolul Silvic Zăbala –Nereju;

Beneficiar: Obștea Satelor Ungureni, Vetrești, Herăstrău, Podu Șchiopului, Brădetu și Valea Neagră;

Faza de proiectare: redactare.

B. PARTICIPANȚI:

* Expert C.T.A.P: ing.....

* Șef de proiect: ing.....

* Proiectant: ing.....

C. CONSTATĂRI ȘI CONCLUZII :

- amenajamentul fondului forestier proprietate privată aparținând Obștei Satelor Ungureni, Vetrești, Herăstrău, Podu Șchiopului, Brădetu și Valea Neagră, județul Vrancea s-a elaborat de S.C. Passilva Proiect S.R.L Huși, șef proiect ing, expert C.T.A.P ing.

- amenajamentul fondului forestier proprietate privată aparținând Obștei Satelor Ungureni, Vetrești, Herăstrău, Podu Șchiopului, Brădetu și Valea Neagră, județul Vrancea, a fost recepționat de beneficiar și verificat de G.F. Brașov.

- s-a constituit o singură unitate de producție, respectiv U.P. I Herăstrău.

Documentele privind proprietatea:

- Titlu de proprietate – 249,02 ha;

- Titlu de proprietate – 825,70 ha;

- Proces verbal de punere în posesie (pentru suprafețele provenite din pășuni împădurite) – 113,12 ha. Acestea sunt anexate la subcapitolul 11.7.

Suprafața inclusă în amenajament este de 1187,84 ha, a făcut parte din Ocolul Silvic Năruja, U.P. I Secătura, U.P. III Herăstrău, Ocolul Silvic Nereju, U.P. V Frumoasele, U.P. VI Palcău, din pășuni împădurite (113,12 ha), și are ca folosințe: păduri și terenuri destinate împăduririi sau reîmpăduririi (1182,10 ha), din care terenuri de reîmpădurit – 0,63 ha, terenuri afectate gospodăririi silvice – 5,74 ha, terenuri neproductive – 0,00 ha și terenuri scoase temporar din fondul forestier – 0,00 ha.

Suprafața este încadrată în grupa I funcțională – 1182,10 ha (categoriile funcționale: 1.1.G. – 937,47 ha, 1.2.A – 210,88 ha, 1.2.H – 33,75 ha).

Structura pădurii (date medii): compoziție: 33FA 30MO 16BR 8PI 4PIN 3ME 3DT 1AN 1SAC 1PA, vârsta medie: 88 ani, volumul mediu la ha: 276 mc/ha; consistența medie: 0,72, clasa de producție medie: 3,1 indicele de creștere curentă: 5,1 mc/an/ha; fond lemnos total: 325868 mc.

S-au constituit următoarele subunități de gospodărire :

- SUP J – codru cvasigrădinărit..... 936,84 ha;

- SUP M – conservare deosebită.....244,63 ha.

Bazele de amenajare:

- regimul: codru cvasigrădinărit;
- compoziția țel: corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure pentru arboretele exploatabile și compoziția țel la exploatabilitate pentru celelalte arborete;
- tratamente: tăieri cvasigrădinărite (jardinatorii), tăieri progresive;
- exploatabilitatea: 108 ani – SUP J: de protecție pentru arboretele din grupa I funcțională pentru care se reglementează procesul de producție;
- ciclul: 110 ani la SUP J.

Posibilitatea:

- Posibilitatea de produse principale: 3735 mc/an;
- Posibilitatea de produse secundare: 1329 mc/an din care: rărituri 1258 mc/an;
- Volumul de recoltat prin lucrări de conservare: 95 mc/an;
- Volumul de recoltat prin tăieri de igienă: 314 mc/an.

Lucrări prevăzute în deceniul în curs:

- asigurarea regenerării naturale: 362,31 ha;
- îngrijirea culturilor tinere: 9,24 ha;
- degajări: 0,00 ha;
- curățiri: 65,37 ha, 710 m³;
- rărituri: 541,93 ha, 12579 m³;
- tăieri de regenerare: 340,77 ha, 37350 m³, din care:
 - tăieri progresive : 16,13 ha, 3928 m³;
 - tăieri cvasigrădinărite: 324,64 ha, 33422 m³.
- lucrări de conservare : 22,23 ha, 950 m³;
- tăieri de igienă: 385,96 ha, 3136 m³;
- împăduriri: 9,24 ha.

Amenajamentul este întocmit cu respectarea “Normelor tehnice pentru amenajarea pădurilor” în vigoare și a recomandărilor conferințelor de amenajare.

Comisia avizează favorabil lucrarea prezentată.

**FIȘA INDICATORILOR DE CARACTERIZARE A
FONDULUI FORESTIER**

FOLOSINȚE		Suprafața ha		
		Grupa I-a	Grupa a II-a	Total
A	PĂDURI SI TERENURI DESTINATE ÎMPĂDURIRII SAU REÎMPĂDURIRII	1182.10		1182.10
A1	PĂDURI SI TERENURI DESTINATE ÎMPĂDURIRII PENTRU CARE SE REGLEMENTEAZĂ RECOLTAREA DE PRODUSE PRINCIPALE (Total rând (A1.1.- A1.7) din care:	937.47		937.47
A1.1- A1.3	Păduri, plantații cu reușită definitivă regenerări pe cale artificială sau naturală cu reușită parțială	937.47		937.47
A1.4	Terenuri de reîmpădurit în urma tăierilor rase, a doborâturilor de vânt sau a altor cauze			
A1.5	Poieni sau goluri destinate împăduririi	0.63		0.63
A1.6	Terenuri degradate prevăzute a se împăduri			

A1.7	Răchitării naturale sau create prin culturi			
A2	PĂDURI ȘI TERENURI DESTINATE ÎMPĂDURIRII PENTRU CARE NU SE REGLEMENTEAZĂ RECOLTAREA DE PRODUSE PRINCIPALE (Total rând A2.1-A2.5) din care:	244.63		244.63
A2.1- A2.2	Păduri, plantații cu reușită definitivă, terenuri împădurite pe cale naturală sau artificială cu reușită parțială	244.63		244.63
A2.3	Terenuri de împădurit în urma doborâturilor de vânt sau altor cauze			
A2.4	Poieni sau goluri destinate împăduririi			
A2.5	Terenuri degradate destinate împăduririi			
B	TERENURI AFECTATE GOSPODĂRIII SILVICE			5.74
C	TERENURI NEPRODUCTIVE(stâncării, nisipuri, sărături, mlaștini, râpe, ravene)			
D	TERENURI SCOASE TEMPORAR DIN FONDUL FORESTIER			
D1	Transmise prin acte normative			
D2	Ocupații și litigii			
	TOTAL U.P.	1182.10		1187.84
E N C L A V E				-

REPARTIȚIA SUPRAFEȚELOR DIN GRUPA I PE CATEGORII FUNCȚIONALE

Categoria	1.2A	1.2H	1.1G			Total
Suprafața (ha)	210.88	33.75	937.47			1182.10

UNITĂȚI DE GOSPODĂRIRE

Unitatea	J			M				
Suprafața	936.84			244.63				
Ciclu	110			-				
DENSITATEA REȚELELOR DE DRUMURI				ACCESIBILITATEA FONDULUI FORESTIER				
Publice	Forestiere	Total		La începutul deceniului	La sfârșitul deceniului	în perspectivă		
	m/ha			%				
6.90	14.90	21.80		69	69	100		

INDICATORUL	UM	SPECII											
		Total	FA	MO	BR	PI	PIN	ME	AN	DR	DT	DM	
Păduri pentru care se reglementează recoltarea de produse principale	Gr.I	ha	936.84	376.01	315.24	188.12	2.91	0.00	34.33	0.37	0.75	13.18	5.93
	Gr.II	ha											
Total A1(grupa I+II)		ha	936.84	376.01	315.24	188.12	2.91	0.00	34.33	0.37	0.75	13.18	5.93
Total U.P.(A1+A2)		ha	1181.47	386.57	350.92	189.31	92.15	53.15	37.78	16.42	0.75	41.71	12.71
Proporția speciilor	A1	%	100	40	34	20	0	0	4	0	0	1	1
	U.P.	%	100	33	30	16	8	4	3	1	0	4	
Clasa de producție medie	A1		3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	0.0	3.0	4.0	3.0	3.0	3.0
	U.P.		3.1	3.0	3.0	3.0	3.8	3.9	3.0	3.7	3.0	3.5	3.2
Consistența medie	A1		0.69	0.63	0.74	0.67	0.81	0.00	0.94	0.70	1.00	0.82	1.00
	U.P.		0.72	0.63	0.74	0.67	0.82	0.85	0.93	0.79	1.00	0.80	0.85
Vârsta medie	A1	ani	97	111	87	97	53	0	34	60	35	92	25
	U.P.	ani	88	112	85	97	53	52	34	46	35	67	29

Fond lemnos total	A1	m ³	274559	104825	106647	55059	743	0	3181	70	53	3517	464
	U.P.	m ³	325868	108348	118390	55473	19922	9654	3347	2467	53	7432	782
Volum lemnos la ha	A1	m ³	293	279	338	293	255	0	93	189	71	267	78
	U.P.	m ³	276	280	337	293	216	182	89	150	71	178	62
Indice de creștere curentă	A1	m ³ /an/ha	5.1	3.4	6.9	5.2	6.5	0.0	7.1	2.7	14.7	3.6	3.0
	U.P.	m ³ /an/ha	5.1	3.4	7.1	5.2	5.3	5.0	7.1	2.3	14.7	4.1	3.4
Posibilitatea anuală din produse principale		m ³ /an	3735	2105	836	794							
Volum de recoltat din tăieri de conservare		m ³ /an	95	37	32	2	18	0	0	1	0	1	4
Posibilitatea anuală din produse secundare din care:		m ³ /an	1329	157	636	237	121	74	57	15	1	18	13
Rărituri		m ³ /an	1258	146	610	214	121	74	48	15	1	18	11
Total posibilitate		m ³ /an	5159	2299	1504	1033	139	74	57	16	1	19	17
Indici de recoltare	m ³ /an/ha	Principale				Secundare				Conservare		Total	
		3.2				1.1				0.1		4.4	

Lucrări de îngrijire și conservare

Lucrare	Degajări	Curățiri		Rărituri		Tăieri igienă		Lucrări de conservare	
	ha	ha	m ³	ha	m ³	ha	m ³	ha	m ³
Total	-	65.37	710	541.93	12579	385.96	3136	22.23	950
Anual	-	6.54	71	54.19	1258	385.96	314	2.22	95

Lucrări de împădurire

Specia	MO	LA	DR	DT	BR					TOTAL
	hectare									
Integrale	7.39		0.19	0.12						7.70
Completări	1.48		0.04	0.02						1.54
Total	8.87		0.23	0.14						9.24

STRUCTURA PE CLASE DE VÂRSTĂ (HA/%) – total UP

Clasa de vârstă (ani)	I		II		III		IV		V		VI		VII		Total	
	Pd.A11-13	18.20	2	213.24	23	31.94	3	28.79	3	55.00	6	146.15	16	443.52	47	936.84
Pd.A21-22	0	0	22.89	9	201.70	83	5.17	2	0	0	11.81	5	2.96	1	244.63	100
T. A11-22	18.2	2	236.23	20	233.64	20	33.96	3	55.00	4	157.96	13	446.48	38	1181.47	100

O.S. Zăbala-Nereju
U.P. I Herăstrău
SUP. J – Codru cvasigrădinărit
Ciclu - 110 ani

FIȘA INDICATORILOR DE BAZĂ

Nr. crt.	INDICATORUL	U/M	SPECII											
			Total	FA	MO	BR	PI	PIN	ME	AN	DR	DT	DM	
1	Păduri pentru care se reglementează recoltarea de produse principale (A11-13)	gr.I	ha	936.84	376.01	315.24	188.12	34.33	13.18	5.93	2.91	0.75	0.37	0.00
		gr.II		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Total		936.84	376.01	315.24	188.12	34.33	13.18	5.93	2.91	0.75	0.37	0.00
2	Proportia speciilor	%	100	40	34	20	4	1	1	0	0	0	0	
3	Clasa de producție medie		3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	4.0	0.0	

4	Consistența medie		0.69	0.63	0.74	0.67	0.94	0.82	1.00	0.81	1.00	0.70	0.00
5	Vârsta medie	ani	97	111	87	97	34	92	25	53	35	60	0
6	Volum mediu la hectar	m ³ /ha	293	279	338	293	93	267	78	255	71	189	0
7	Fond lemnos total	m ³	274559	104825	106647	55059	3181	3517	464	743	53	70	0
8	Indici de creștere curentă	m ³ /an/ha	5.1	3.4	6.9	5.2	7.1	3.6	3.0	6.5	14.7	2.7	0.0
9	Indici de creștere indicatoare	m ³ /an/ha	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Posibilitatea anuală din produse principale	m ³ /an	3735	2105	836	794	0	0	0	0	0	0	0
11	Posibilitatea anuală din produse secundare	m ³ /an	1088	157	613	237	57	5	13	5	1	0	0
12	Posibilitatea anuală totală	m ³ /an	4823	2262	1449	1031	57	5	13	5	1	0	0
13	Indici de recoltare	U/M	Principale				Secundare				TOTAL		
		m ³ /an/ha	4,0				1,2				5,2		

STRUCTURA SUPRAFEȚELOR SI VOLUMELOR PE CLASE DE VÂRSTĂ - 20 ani

Clasa de vârstă		Total	I	II	III	IV	V	VI	VII
Suprafața	ha	936.84	18.20	213.24	31.94	28.79	55.00	146.15	443.52
	%	100	2	23	3	3	6	16	47
Volum	m ³	274559	396	34085	11438	12347	24035	48391	143867
	%	100	0	12	4	4	9	18	53

O.S. Zăbala-Nereju
U.P. I Herăstrău
SUP. M – Conservare deosebită
Ciclu –

FIȘA INDICATORILOR DE BAZĂ

Nr. crt.	INDICATORUL		U/M	SPECII										
				Total	FA	MO	BR	ME	DT	SAC	PI	LA	AN	DM
1	Păduri pentru care se reglementează recoltarea de produse principale (A11-13)	gr.I	ha	244.63	89.24	53.15	35.68	16.05	10.56	6.26	4.72	1.19	25.72	2.06
		gr.II												
		Total		244.63	89.24	53.15	35.68	16.05	10.56	6.26	4.72	1.19	25.72	2.06
2	Proportia speciilor		%	100	35	22	15	7	4	3	2	0	11	1
3	Clasa de producție medie			3.6	3.8	3.9	3.3	3.7	3.0	4.0	3.0	3.0	3.6	4.0
4	Consistența medie			0.80	0.82	0.85	0.74	0.80	0.70	0.90	0.80	0.70	0.76	0.52
5	Vârsta medie	ani		57	53	52	62	46	125	54	30	68	54	38

6	Volum mediu la hectar	m ³ /ha	210	215	182	329	149	334	152	30	348	122	85
7	Fond lemnos total	m ³	51309	19179	9654	11743	2397	3523	953	142	414	3128	176
8	Indici de crestere curentă	m ³ /an/ha	5.3	5.3	5.0	8.4	2.3	3.6	1.8	1.9	8.4	5.2	7.8
9	I Posibilitatea anuală.din produse principale	m ³ /an/ha											
10	Posibilitatea anuală.din produse secundare din care:	m ³ /an	241	115	74	23	15	0	6	0	0	8	0
11	Rărituri	m ³ /an	241	115	74	23	15	0	6	0	0	8	0
12	Volum de recoltat prin tăieri de conservare	m ³ /an	95	18	0	32	1	37	0	0	2	1	4
	Posibilitatea anuală totală	m ³ /an	336	133	74	55	16	37	6	0	2	9	4
13	Indici de recoltare	U/M	Principale			Secundare		Conservare	TOTAL				
		m ³ /an/ha	-			1,0		0,4	1,4				

STRUCTURA SUPRAFEȚELOR SI VOLUMELOR PE CLASE DE VÂRSTĂ - 10 ani

Clasa de vârstă		Total	I	II	III	IV	V	VI	VII
Suprafața	ha	244.63	0.00	22.99	201.70	5.17	0.00	11.81	2.96
	%	100	0	9	83	2	0	5	1
Volum	m ³	51309	0	1571	41960	2011	0	4680	1087
	%	100	0	3	82	4	0	9	2

PARTEA I-a MEMORIU TEHNIC

CAP. 1. SITUAȚIA TERITORIAL - ADMINISTRATIVĂ

1.1. Elemente de identificare a unității de producție

Prezentul amenajament silvic are ca obiect fondul forestier proprietate **proprietate privată aparținând Obștei Satelor Ungureni, Vetrești, Herăstrău, Podu Șchiopului, Brădetu și Valea Neagră, județul Vrancea**, aflat în administrarea Ocolului Silvic Zăbala-Nereju.

Întreaga suprafață se află pe raza județului Vrancea.

Din punct de vedere geografic unitatea studiată se află situată în ținutul Carpaților de Curbură (II), gupa Munților Vrancei (1) în bazinul superior al pârâului Zabala și Nereju.

Principalele căi de acces în teritoriul unității de producție I Herăstrău sunt drumul național (DN 2D Focșani-Tg. Secuiesc), drumul județean DJ 205D Valea Sării-Nereju și drumul comunal DC82 Herăstrău-Brădetu-Valea Neagră. Acestea se continuă cu drumuri forestiere care deservesc fondul forestier cuprins în prezentul amenajament silvic.

Din punct de vedere teritorial, toate pădurile studiate sunt situate în raza administrativă a județului Vrancea în comunele Nistorești (parcelele de la 1 la 11 și de la 501 la 503 cu suprafața de 268,17 ha), și Nereju (parcelele de la 13 la 44 și de la 504 la 506 cu suprafața de 919,67 ha).

Suprafața fondului forestier studiat este de 1187,84 ha.

Repartizarea fondului forestier pe unități teritorial administrative

Tabelul

1.1.1.

Nr. crt.	Județul	Unitatea teritorial administrativă	Denumire fost O.S. fost U.P.	UP/OS	Parcelele aferente	Suprafața [ha]
1	Vrancea	Nistorești	OS Năruja	I Herăstrău/OS Zăbala-Nereju	1-7	156,24
			I Secătura III Herăstrău		8-11	63,67

		Pășuni împădurite		501-503	48,26
	Nereju	OS Nereju	I Herăstrău/OS Zăbala-Nereju	26-42	423,54
		V Frumoasele		13-25;43, 44	431,27
	VI Palcău				
		Pășuni împădurite		504-506	64,86
Total					1187,84

Toate trupurile de pădure sunt accesibile, unele fiind situate în imediata apropiere a zonelor locuite; accesul la păduri se face pe drumuri publice și pe drumuri forestiere.

1.2. Vecinătăți, limite, hotare

Unitatea de producție I Herăstrău, constituită din fondul forestier proprietate privată a **Obștei Satelor Ungureni, Vetrești, Herăstrău, Podu Șchiopului, Brădetu și Valea Neagră, județul Vrancea** administrat de O.S. Zăbala - Nereju, este încadrată perimetral potrivit elementelor prezentate în tabelul 1.2.1.

Limitele unității de producție, sunt stabilite în mare parte pe limite naturale evidente, pâraie și culmi.

Hotarele, reprezentând limitele pădurii adică liniile de demarcație dintre terenul împădurit și vecinătatea lui, sunt materializate în teren de către reprezentanții proprietarului prin semne convenționale, executate cu vopsea roșie pe arborii marginali și prin borne de hotar, iar la limita cu alți proprietari privați sunt semne cu vopsea roșie și galbenă.

În general lizierele pădurilor din cadrul unității sunt destul de neregulate, cu forme sinuoase. Acest aspect se regăsește la trupurile provenite din pășuni împădurite, în aceste cazuri limitele pădurii coincid cu lizierele și sunt în general artificiale.

În tabelul 1.2.1. se prezintă vecinătățile, limitele și hotarele Unității de Producție.

Vecinătăți, limite, hotare.

Tabelul 1.2.1.

Puncte cardinale	Vecinătăți	Limite		Hotare
		Felul	Denumire	
Trupul Secătura				
N	- Păduri particulare	naturală	pârâul Năruja	semne verticale cu vopsea roșie
E	- Păduri particulare - pădure Obștea Năruja - pădure Obștea Spinești	mixte (liziere, naturale)	pârâu	semne verticale cu vopsea roșie

S	- pădure Obștea Nistorești -Pășunea Herăstrău	naturală	Culme	semne verticale cu vopsea rosie
V	- Pășuni Herăstrău	liziere	-	semne verticale cu vopsea rosie
Trupul Herăstrău				
N	-proprietăți comuna Nistorești	liziere	-	semne verticale cu vopsea rosie
E	-proprietăți comuna Nistorești	liziere	-	semne verticale cu vopsea rosie
S	-intravilan Sat Herăstrau	naturală	pârâul Năruja	semne verticale cu vopsea rosie;
V	-proprietăți comuna Nistorești	liziere	-	semne verticale cu vopsea rosie
Trupul Palcău				
N	- pădure Obștea Spinești	naturală	pârâul Spinești pârâul Șincului	semne verticale cu vopsea rosie
E	-pădure Obștea Năruja	naturală	pârâul Palcău	semne verticale cu vopsea rosie
S	- pădure Obștea Vrâncioaia	naturală	Culme pârâul Cocoșului Pârâul lui Sabar	semne verticale cu vopsea rosie;
V	- pădure Obștea Herăstrău (trupul Frumoasele)	naturală	Culmea Pietrele Albe	semne verticale cu vopsea rosie
Trupul Frumoasele				
N	- pădure Obștea Spinești,	naturală	pârâul Secara	semne verticale cu vopsea rosie
E	- pădure Obștea Herăstrău (trupul Palcău)	naturală	Culmea Pietrele Albe	semne verticale cu vopsea rosie
S	- pădure Obștea Vrâncioaia	naturală	Pârâul Frumoasel e	semne verticale cu vopsea rosie;
V	- pădure Obștea Poiana	naturală	pârâul Zăbala	semne verticale cu vopsea roșie

Deoarece o parte din limite și hotare sunt convenționale (suuprafeșele provenite din pășuni împădurite), artificiale, se impune o atenție deosebită pentru întreținerea și refacerea periodică a acestora.

1.3. Principalele coordonate Stereo 70 ale fondului forestier in studiu

Tabelul 1.3.1.

Nr. Crt.	Puncte cardinale	Coordonate	
		X	Y
Trupul Secătura (u.a. 1-7, 501-503)			
1	SV	627726,8870	477366,6770
2	NV	526981,5890	479316,2580
3	NE	629437,3670	480362,7220
4	SE	629105,3990	479272,5950
Trupul Herăstrău (u.a. 8-11)			
5	SV	629670,5900	480478,2300
6	NV	629071,0680	480575,0720
7	NE	630381,9600	481561,8480
8	SE	630525,9740	480903,5690

Nr. Crt.	Puncte cardinale	Coordonate	
		X	Y
Trupul Frumoasele (u.a. 26-42, 504-506)			
9	SV	521052,8810	465252,0100
10	NV	619576,6380	467197,1390
11	NE	622198,4720	468214,5860
12	SE	622712,7580	4673670,7430
Trupul Palcău (u.a. 13-25, 43, 44)			
13	SV	622712,7580	467379,7430
14	NV	630525,9740	480903,5690
15	NE	623755,6830	470127,3020
16	SE	625128,4960	468971,0870

1.4. Trupurile de pădure (bazinetele) component

Pădurile analizate fac parte din 4 trupuri de pădure a căror denumire și numerotare este prezentată în tabelul 1.4.1., fiind amplasate în 4 bazinețe.

Fondul forestier studiat este situat, din punct de vedere teritorial, pe raza comunelor Nistorești, și Nereju din județul Vrancea.

Denumirea trupurilor (bazinetelor) și suprafețele pe care le dețin

Tabelul 1.4.1.

Nr	Denumirea trupului	Parcele componente	Suprafața (ha)	Comuna în raza căreia se află	Distanța medie în km până la:		
					Ocol	Comună	Gară
1	Secătura	<u>1-7, 501-503</u>	<u>204,50</u>	Nistorești	40	1,5	86
2	Herăstrau	<u>8-11</u>	<u>63,67</u>	Nistorești	35	0,5	75
3	Frumoasele	<u>26-42, 504-506</u>	<u>488,40</u>	Nereju	20	20	102
4	Palcău	<u>13-25, 43, 44</u>	<u>431,27</u>	Nereju	25	25	107
<u>TOTAL U.P.</u>			<u>1187,84</u>		-	-	-

Sediul Ocolului Silvic Zăbala-Nereju se află în comuna Nereju iar gara SNCFR Focșani este cea mai apropiată. Toate trupurile de pădure au accesibilitate la instalațiile de transport.

1.5. Administrarea fondului forestier.

1.5.1. Administrarea fondului forestier – domeniul privat

La data amenajării, pădurile din cadrul U.P. studiat aveau asigurate serviciile silvice de către Ocolul Silvic Zăbala-Nereju din județul Vrancea.

Controlul privind respectarea regimului silvic se face de către autoritatea publică pentru silvicultură prin Garda Forestieră Vrancea.

1.6. Terenuri acoperite cu vegetație forestieră situate în afara fondului forestier

Pe teritoriul unității studiate nu există vegetație forestieră în afara fondului forestier, la actuala amenajare toate suprafețele cu vegetație forestieră cu consistență $\geq 0,4$ au fost incluse în fond forestier.

CAP. 2. ORGANIZAREA TERITORIULUI

2.1. Constituirea Unității de Producție

Fondul forestier proprietate privată aparținând **Obștei Satelor Ungureni, Vetrești, Herăstrău, Podu Șchiopului, Brădetu și Valea Neagră, județul Vrancea**, este la a treia amenajare în forma actuală.

Suprafața inclusă în prezentul amenajament a fost reconstituită conform legilor funciare și provine din :

Denumire O.S.	Denumire U.P.	Parcelele aferente	Suprafața [ha]
OS Năruja	I Secătura	1-7	156,24
	III Herăstrău	8-11	63,67
Pășuni împădurite		501-503	48,26
OS Nereju	V Frumoasele	26-42	423,54
	VI Palcău	13-25; 43, 44	431,27

Pășuni împădurite	504-506	64,86
Total		1187,84

- Titlu de proprietate– 249,02 ha;
 - Titlu de proprietate– 825,70 ha;
 - Proces verbal de punere în posesie (pentru suprafețele provenite din pășuni împădurite) – 113,12 ha;
- Constituirea unității de producție în vederea amenajării a fost stabilită și definitivată la Conferința I-a de Amenajare care a avut loc în 23.07.2020.

2.2. Constituirea și materializarea parcelarului și subparcelarului

S-a menținut parcelarul constituit la amenajare anterioară. Numerotarea parcelelor s-a menținut în cadrul U.P.-ului.

Limitele parcelelor s-au menținut în general ca la amenajarea anterioară. La amenajarea actuală s-au constituit 6 parcele noi provenite din pășuni împădurite identificate odată cu parcurgerea lucrărilor de teren.

În interiorul parcelelor s-au constituit subparcele conform criteriilor prevăzute în normele tehnice.

Subparcelarul vechi s-a păstrat în cea mai mare parte, schimbându-se doar acolo unde s-au produs modificări ca urmare a lucrărilor efectuate de la amenajarea precedentă până în prezent sau acolo unde au doborâturi de vânt. Subparcelele, în cadrul fiecărei parcele, au fost numerotate cu litere majuscule în ordine alfabetică, înscrise după numărul parcelelor, la distanța de o literă, pentru păduri și terenuri destinate împăduririi. În total au fost evidențiate 82 subparcele (unități amenajistice).

Limitele subparcelare au fost materializate în teren cu semne orizontale cu vopsea roșie, iar la intersecția lor sau la întâlnirea cu limite parcelare ori cu liziera (marginea pădurii) s-au materializat prin inele cu vopsea roșie.

S-au respectat criteriile de constituire din normele tehnice.

Materializarea pe teren a parcelarului și a bornelor s-a făcut de către proprietar prin intermediul administratorului.

Suprafețele medii ale parcelelor și subparcelelor se prezintă în tabelul

2.2.1.1.

2.2.1 Mărimea parcelelor și subparcelelor

Tabelul 2.2.1.1.

UP I Herăstrau	Parcele				Subparcele			
	Nr.	Suprafața (ha)			Nr.	Suprafața (ha)		
		medie	maximă	minimă		medie	maximă	minimă
2012	43	24,90	60,90 (1)	4,20 (36)	85	12,60	55,10 (40)	0,10 (13 C)
2022	49	24,24	61,17 (1)	2,60 (2)	82	14,49	55,00 (40)	0,86 (10 B)

2.2.2. Situația bornelor

Au fost identificate 80 borne amenajistice. Bornele amenajistice sunt cele de la amenajarea anterioară (numerotate ca în vechiul amenajament). Recondiționarea bornelor, înlocuirea celor dispărute precum și materializarea bornelor noi se va realiza de către personalul Ocolului Silvic care administrează aceste păduri. Situația bornelor este prezentată în tabelul 2.2.2.1.

Situația bornelor

Tabelul 2.2.2.1

Denumirea trupului de pădure	Parcele	Numerotarea bornelor	Numărul bornelor	Felul bornelor
Tr.Secătura	1-7, 501-503	31/I, 32/I, 33/I, 34/I, 41/I, 47/I, 48/I, 51/I, 53/I, 55/I, 183/I-185/I, 218/I-241/I, 1-8.	45	Piatră
Tr. Herăstrău	<u>8-11</u>	199/III, 203/III-222/III, 227/III-231/III.	26	Piatră
Tr.Frumoasele	<u>26-42,</u> <u>504-506</u>	45/V, 48/V, 50/V, 52/V-62/V, 64/V, 64bis, 64.1, 65/V, 65bis, 65.1, 65.2, 65.3, 65.4, 66/V, 71bis, 76/V, 77/V, 89/V-86/V, 89/V, 154/V, 155/V, 157/V, 158/V, 9,10	43	Piatră
Tr. Palcău	<u>13-25;</u> <u>43, 44</u>	29/VI, 29bis, 51/VI, 54/VI, 81/VI, 89/VI, 90/VI, 94/VI, 97/VI, 99/VI, 101/VI, 104/VI, 105/VI, 121/VI, 124/VI-126/VI, 128/VI, 129/VI, 131/VI, 137/VI, 151/VI, 152/VI, 154/VI, 155/VI	26	Piatră
Total			140	-

Pe teren parcelele sunt marcate prin borne amplasate la intersecțiile liniilor parcelare, la intersecțiile acestora cu limita pădurii precum și pe limita pădurii în punctele de contur caracteristice.

Pe teritoriul U.P. I Herăstrău se găsesc 140 de borne, cu o numerotare discontinuă deoarece s-a păstrat numerotarea bornelor din UP-urile vechi din care a provenit suprafața actuală, așa cum se prezintă în tabelul de mai sus. La acestea se adaugă un număr de 10 borne noi pentru suprafețele provenite din pășuni împădurite cu o numerotare de la 1 la 10. Bornele au fost reînnoite de personalul ocoșului silvic împreună cu proprietarul. Acestea sunt înserate în tabel cu cifre, care indică și nr. U.P.

Se impune recondiționarea și întreținerea periodică bornelor și limitelor de parcelă.

2.2.3. Corespondența între parcelarul precedent și cel actual

Deoarece au intervenit modificări ale indicativelor unor parcele și subparcele, se prezintă în continuare corespondența lor în tabelul 2.2.3.1.

Correspondența între parcelarul vechi și cel actual

Tabelul 2.2.3.1

<i>UP/UA vechi</i>	<i>UP/Ua nou</i>
<i>UPI Herăstrău 2012</i>	<i>UPI Herăstrău 2022</i>
1 A	1 A
1 B	1 B
1 C	1 C
1 D	1 D
2	2
3	3
4	4
5 A%	5 A
5 B	5 B
5 A%	5 C
6 A	6 A
6N	6 B
7	7
8	8
9	9
10 A	10 A
10 B	10 B
11	11
13 A	13
13 B	
13 C	
14	14
15	15 A
	15 B
16 A	16 A
16 B	16 B
16 C	
17	17
18 A	18 A
18 B	18 B
18 C	18 C
19 A+B%	19 A
19 B%	19 B
19A	19C
20 A	20
20 B	
21	21
22	22
23 A	23 A
23 B%	23 B
23 C	23 C
23 B% + D	
24 A	24 A
24V	24V
25 A	25 A
25 B	25 B
26	26 A
	26 B
27 A	27 A
27 B	27 B
27V	27V

<i>UP/UA vechi</i>	<i>UP/Ua nou</i>
<i>UPI Herăstrău 2012</i>	<i>UPI Herăstrău 2022</i>
28	28
29	29
30 A	30
30 B	
31	31
32 A	32 A
32A	32C
33	33
34 A	34 A
34 B	34 B
34 C+D%	
34 D%	34 C
35 A	35 A
35 B	
35 C	35 B
36 A	36 A
36V	36V
37	37
38	38
39 A	39 A
39 B	39 B
39 C	39 C
39 D	39 D
40	40
41 A	41 A
41 B	41 B
41 C	
41V	41V
42 A	42 A
42 B	42 B
42 C	
42 D	
42V	42V
43 A	43
43 B	
44 A	44 A
44 B	44 B
Pășuni împădurite	501
Pășuni împădurite	502
Pășuni împădurite	503
Pășuni împădurite	504
Pășuni împădurite	505
Pășuni împădurite	506

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

2.3.1. Planuri de bază utilizate

Ca material cartografic, la actuala reamenajare s-au utilizat planuri aerofotogrametrice cu curbe de nivel, foi volante și zincate, la scara 1:5.000 după situația redată în tabelul 2.3.1.1.

Tabelul 2.3.1.1

Nr. crt.	Planuri de bază
1.	L-35-78-C-b-1-II
2.	L-35-78-C-b-1-III
3.	L-35-78-C-b-1-IV
4.	L-35-78-C-b-3-I
5.	L-35-78-C-c-2-III
6.	L-35-78-C-c-2-IV
7.	L-35-78-C-c-3-II
8.	L-35-78-C-c-3-IV
9.	L-35-78-C-c-4-I
10	L-35-78-C-c-4-III

2.3.2. Ridicări în plan folosite pentru reambularea planurilor de bază

La amenajarea actuală s-au folosit aceleași planuri utilizate și la amenajarea precedentă, acestea fiind echipate cu parcelar, subparcelar, căi de transport și alte detalii de interes amenajistic.

Detaliile amenajistice noi apărute în perioada de aplicare a amenajamentului anterior au fost ridicate în plan cu ajutorul tehnologiei GPS și transpuse pe planuri topografice, menționate la capitolul 2.3.1. Conturul UP I Herăstrău a fost măsurat integral cu aparatul GPS.

2.4. Suprafața fondului forestier

2.4.1. Determinarea suprafețelor

Suprafața fondului forestier inclusă în prezentul amenajament a fost reconstituită conform Legilor funciare, iar o parte privine din fostele pășuni împădurite proprietatea **Obștei Satelor Ungureni, Vetrești, Herăstrău, Podu Șchiopului, Brădetu și Valea Neagră, județul Vrancea** și corespunde documentelor de proprietate. Acolo unde au intervenit modificări ale vechiului parcelar și subparcelar, după echiparea planurilor de bază cu noile detalii amenajistice s-a trecut la determinarea suprafețelor prin procedee matematice și grafice. La parcelele și subparcelele cu modificări de limită, suprafața a fost determinată astfel încât suma suprafeței parcelelor și subparcelelor să se închidă pe suprafața trupurilor de pădure, în cadrul toleranțelor admise.

Suprafața unității de producție la actuala amenajare este de 1187,84 ha.

2.4.2 Utilizare fondului forestier

Fondul forestier care face obiectul amenajamentului U.P. I Herăstrău, are suprafața totală de 1187,84 ha.

Repartiția fondului forestier pe categorii de folosință se prezintă astfel:

A. Păduri și terenuri destinate împăduririi și reîmpăduririi – 1182,10 ha, din care:

- terenuri acoperite cu pădure..... 1181,47 ha;
- terenuri de reîmpădurit.....0,63 ha;

B. Terenuri afectate gospodăririi silvice – 5,74 ha, din care:

- terenuri pentru hrana vânatului.....4,04 ha;
- depozite de material lemnos.....1,70 ha;

Situația terenurilor după natura de folosință

Tabelul 2.4.2.1

Nr. crt.	Simbol	Categoriade folosință	Suprafața-ha-		
			Total: din care	Gr. I	Gr. II
1.	P	Fond forestier total	1187,84		
1.1	P.D.	Terenuri acoperite cu pădure	1181,47	1181,47	
1.2	P.C.	Terenuri care servesc nevoilor de cultură			
1.3	P.S.	Terenuri care servesc nevoilor de producție silvică	4,04		
1.4	P.A.	Terenuri care servesc nevoilor de administrație forestieră	1,70		
1.5	P.I.	Terenuri afectate împăduririi	0,63	0,63	
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			

Situații comparative între amenajamentele anterioare:

Simbol	Categoriade folosință	Suprafața la amenajarea		Diferență (ha)
		2022	2012	
P.D.	Terenuri acoperite cu pădure	1181,47	1066,60	+114,87
P.C.	Terenuri care servesc nevoilor de cultură	0,00	0,00	
P.S.	Terenuri care servesc nevoilor de producție silvică	4,04	3,90	+0,14
P.A.	Terenuri care servesc nevoilor de administrație forest.	1,70	1,60	+0,10
P.I.	Terenuri afectate împăduririi (clasa de regenerare)	0,63	0,20	+0,43
P.N.	Terenuri neproductive	0,00	2,40	-2,40
P.T.	Terenuri scoase temporar din fondul forestier	0,00	0,00	
P.O.	Ocupații și litigii	0,00	0,00	

Conform datelor prezentate în tabelul de mai sus privind situația terenurilor după natură de folosință la nivelul amenajării actuale comparativ cu amenajarea anterioară, se constată că modificări substanțiale sunt doar în sensul creșterii suprafeței cu păduri. Diferența de suprafață provine din includerea în amenajament a unor suprafețe de pășuni împădurite identificate la amenajarea actuală.

Evidența terenurilor care servesc nevoilor de producție și administrație forestieră

Amenajament	Terenuri afectate gospodăririi silvice				Neproductive <i>N</i>	Litigii și cedate temporar <i>M F</i>	
	<i>V</i>	<i>A</i>	<i>C</i>	Total		<i>M</i>	<i>F</i>
2022	4,04	-	1,70	5,74	-	-	-
2012	3,90	1,60	-	-	2,40	-	-
<i>Diferențe</i>	+0,14	-	-	-	-2,40	-	-

Suprafața terenurilor care servesc nevoilor de producție silvică s-a modificat puțin datorită digitizării suprafețelor. Sunt aceleași unități amenajistice.

În categoria depozitelor permanente pentru material lemnos sunt u.a. 19C și 32C, foste terenuri administrative.

În cazul terenurilor neproductive u.a. 6N a trecut la categoria pădure devenind 6 B.

2.4.3. Evidența mișcărilor de suprafață din fondul forestier -Tabelul 1E

U.P. I Herăstrău

O.S. Zăbala Nereju

Nr cr t	Documentul de aprobare			Scopul modificării efectuate, denumirea unității de la care provine terenul sau beneficiarul scoaterii definitive ori temporare din fondul forestier	O.S. / U.P. / Unitatea amenajistică.	Modificări în suprafața fondului forestier			Scoateri temporare din fondul forestier			Defrișă ri fără scoater e din fondul forestie r ha	Semnătur repreze n- tantului legal
	Felul docu- mentului	Nr.	Data			Intrări	Scoateri definitiv e din fondul forestier	SOLD	Supra- fața	Term en	Dat a repr imir ii		
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Amenajament 2012-UP II Herăstrău/ OS Zăbala-Nereju													
1.					1-7, 8-11	249,02		249,02					
2					26-42, 13-25, 43, 44	825,70		1074,72					
							0,02	1074,70					
Suprafața la data de 01.01.2012								1074,70					
Amenajament 2022-UP I Herăstrău/ OS Zăbala-Nereju													
1.					1-7, 8-11	249,02		249,02					
2					26-42, 13-25, 43, 44	825,70		1074,72					
3.					501-506	113,12		1187,84					
Suprafața la data de 01.01.2022								1187,84					
Modificări apărute după 01.01.2022													

Nr cr t	Documentul de aprobare			Scopul modificării efectuate, denumirea unității de la care provine terenul sau beneficiarul scoaterii definitive ori temporare din fondul forestier	O.S. / U.P. / Unitatea amenajistică.	Modificări în suprafața fondului forestier			Scoateri temporare din fondul forestier			Defrișă ri fără scoater e din fondul forestie r ha	Semnătura repreze n- tantului legal
	Felul docu- mentului	Nr.	Data			Intrări	Scoateri definitiv e din fondul forestier	SOLD	Supra- fața	Term en	Dat a repr imiri ii		
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

2.4.4. Evidența fondului forestier pe destinații și deținători
Evidența fondului forestier pe destinații și deținători

Tabelul 2.4.4.1.

FF	DENUMIREA INDICATORILOR		TOTAL
	FONDUL FORESTIER - TOTAL	(P)	1187.84
1	TERENURI ACOPERITE CU PADURE	(PD)	1181.47
101	RASINOASE	(PDR)	686.28
102	FOIOASE	(PDF)	495.19
103	RACHITARII (CULTIVATE SI NATURALE)	(PDS)	0
2	TERENURI CARE SERVESC NEVOILOR DE CULTURA	(PC)	0
201	PEPINIERE	(PCP)	0
202	PLANTAJE	(PCJ)	0
203	COLECTII DENDROLOGICE	(PCD)	0
3	TERENURI CARE SERVESC NEVOILOR DE PRODUCTIE SILVIC	(PS)	4.04
301	ARBUSTI FRUCTIFERI (CULTURI SPECIALIZATE)	(PSZ)	0
302	TERENURI PENTRU HRANA VANATULUI	(PSV)	4.04
303	APE CURGATOARE	(PSR)	0
304	APE STATATOARE	(PSL)	0
305	PASTRAVARII	(PSP)	0
306	FAZANERII	(PSF)	0
307	CRESCATORII ANIMALE CU BLANA FINA	(PSB)	0
308	CENTRE FRUCTE DE PADURE	(PSD)	0
309	PUNCTE ACHIZITIE FRUCTE, CIUPERCI	(PSU)	0
310	ATELIERE DE IMPLETITURI	(PSI)	0
311	SECTII SI PUNCTE APICOLE	(PSA)	0
312	USCATORII SI DEPOZITE DE SEMINTE	(PSS)	0
313	CIUPERCARI	(PSC)	0
4	TERENURI CARE SERVESC NEVOILOR DE ADM. FORESTIERA	(PA)	1.7
401	SPATII DE PRODUCTIE SILVICA SI CAZARE PERS. SILVIC	(PAS)	0
402	CAI FERATE FORESTIERE	(PAF)	0
403	DRUMUIR FORESTIERE	(PAD)	0
404	LINII DE PAZA CONTRA INCENDIILOR	(PAP)	0
405	DEPOZITE FORESTIERE	(PAZ)	1.7
406	DIGURI	(PAG)	0
407	CANALE	(PAC)	0
408	ALTE TERENURI	(PAA)	0
5	TERENURI AFECTATE DE IMPADURIRI	(PI)	0.63
501	CLASA DE REGENERARE	(PIR)	0.63
502	TERENURI INTRATE CU ACTE LEGALE IN F. FORESTIER	(PIF)	0
6	TERENURI NEPRODUCTIVE	(PN)	0
601	STANCARII, ABRUPTURI	(PNS)	0
602	BOLOVANISURI, PIETRISURI	(PNP)	0
603	NISIPURI (ZBURATOARE SI MARINE)	(PNN)	0
604	RAPE - RAVENE	(PNR)	0
605	SARATURI CU CRUSTA	(PNC)	0
606	MOCIRLE - SMARCURI	(PNM)	0
607	GROPI DE IMPRUMUT SI DEPUNERI STERILE	(PNG)	0
701	FASIE FRONTIERA	(PF)	0
801	TERENURI SCOASE TEMPORAR DIN F. FORESTIER SI NEREP	(PT)	0

2.4.5 . Suprafața fondului forestier pe categorii de folosință și specii

Suprafața fondului forestier pe categorii de folosință și specii

Tabelul 2.4.5.1.

NR. CRT.	DENUMIREA INDICATORILOR	TOTAL	ALTI
1	FONDUL FORESTIER TOTAL	(RIND 2+33)	1187.84
2	SUPRAFATA PADURILOR TOTAL	(RIND 3+10)	1181.47
3	RASINOASE		686.28
4	MOLID		350.92
5	- DIN CARE : IN AFARA AREALULUI		0
6	BRAD		189.31
7	DUGLAS		0
8	LARICE		0.75
9	PINI		145.3
10	FOIOASE	(RIND 11+12+15+21)	495.19
11	FAG		386.57
12	STEJARI		0
13	- PEDUNCULAT		0
14	- GORUN		0
15	DIVERSE SPECII TARI		79.49
16	- SALCAM		0.86
17	- PALTIN		7.6
18	- FRASIN		3.22
19	- CIRES		0
20	- NUC		0
21	DIVERSE SPECII MOI		29.13
22	- TEI		0
23	- PLOPI		0
24	- DIN CARE : PLOPI EURAMERICANI		0
25	- SALCII		12.71
26	- DIN CARE IN LUNCA SI DELTA DUNARII		0
33	ALTE TERENURI TOTAL		6.37
34	TERENURI CARE SERVESC NEVOILOR DE CULTURA SILVICA		0
35	TERENURI CARE SERVESC NEVOILOR DE PRODUCTIE SILVICA		4.04
36	TERENURI CARE SERVESC NEVOILOR DE ADMINISTRATIE FORESTIERA		1.7
37	TERENURI AFECTATE DE IMPADURIRI		0.63
38	- DIN CARE : IN CLASA DE REGENERARE		0.63
39	TERENURI NEPRODUCTIVE		0
40	FASIE FRONTIERA		0
41	TERENURI SCOASE TEMPORAR DIN FONDUL FORESTIER		0

2.5. Enclave

Pe cuprinsul fondului forestier proprietate privată a **Obștei Satelor Ungureni, Vetrești, Herăstrău, Podu Șchiopului, Brădetu și Valea Neagră** din unitatea de producție I Herăstrău nu au fost identificate enclave.

2.6. Organizarea administrativă (districte, brigăzi, cantoane)

Suprafața studiată este administrată de Ocolul Silvic Zăbala-Nereju, județul Vrancea. Suprafața este arondată la 2 cantoane, două din cadrul Ocolului Silvic Zăbala-Nereju, neexistând nici o construcție silvică, dată fiind distanța

mică de la pădure la domiciliu celor ce activează în acest sector. Din aceste considerente, nici pe viitor nu se propun astfel de construcții.

Actuala arondare permite executarea în bune condiții a atribuțiilor de administrație și pază. Organizarea administrativă se suprapune cu organigrama existentă pentru fondul forestier deținut până la această dată de composesorat provenit din fostele păduri reconstituite și administrate de stat și se prezintă după cum urmează:

Tabelul 2.6.1

Obștea Satelor Ungureni, Vetrești, Herăstrău, Podu Șchiopului, Brădetu și Valea Neagră -UP I Herăstrău					
Districtul (Brigada)		Canton		Parcele Componente	Suprafața -ha-
Nr.	Denumirea	Nr.	Denumirea		
<i>Ocolul silvic Zăbala-Nereju</i>					
I	Nereju	13	Palcău	13-44, 504-506	919,67
III	Țipău	12	Bălosu	1-11, 501-503	268,17
TOTAL UP I Herăstrău					1187,84

2.7. Ocupații și litigii

În cadrul U.P. studiat nu au fost identificate suprafețe de teren ocupate ilegal.

CAP. 3. GOSPODĂRIREA DIN TRECUT A PĂDURILOR

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 și după 1948

Până în anul 1948 pădurile au fost în proprietatea **Obștii Satelor Ungureni, Vetrești, Herăstrău, Podu Șchiopului, Brădetu și Valea Neagră**, județul Vrancea.

Această obște împreună cu celelalte obști din Vrancea au fost înzestrate de domnitorii Moldovei cu toate pădurile și pășunile din acest ținut pentru stăpânirea și folosirea în comun, în schimbul asigurării că vor constitui zid de apărare a graniței Moldovei față de Regatul Ungariei și Principatul Țării Românești.

Această înzestrare a fost făcută prin “Uricul Domnesc pentru Ținutul Vrancei” , obștenii având drept de proprietate și folosință colectivă asupra bunurilor forestiere și pastorale. Acest drept vechi de proprietate și folosință nu a permis nici o favorizare a obștenilor între ei.

Fiecare locuitor al comunei, provenit din arborele genealogic inițial, fără deosebire de sex, începând de la vârsta de 18 ani, a fost considerat din oficiu membru al respectivei obști, păstrând acest drept până la moarte.

În acele vremuri tăierile în aceste păduri se executau prin extragerea arborilor izolați. După anul 1890 pădurile au fost arendate de diverse societăți de exploatare. Aceste societăți au urmărit în special rășinoasele pe care le-au exploatat ras sau le-au extras din amestecurile cu fag. Intensitatea de extragere din arboretele de amestec a fost în funcție de calitatea materialului de extras și de depărtarea de căile de transport.

Date privind evoluția constituirii unității de producție și a bazelor de amenajare

Tabelul 3.1.2.1

<i>Anul amenajării</i>	<i>Suprafața U.P</i>		<i>Subunități de gospodărire</i>		<i>Compoziția a țel</i>	<i>Tratamente</i>	<i>Exploata- tăbilitate a</i>	<i>Ciclu / Rotația</i>
	<i>Totală</i>	<i>Grupa I-a</i>						

		%	Indicativ	Denumire	Supraf. %					ani
2012	1066,60	100	J	Codru regulat	83	Codru	37MO31BR 31FA1LA	T. Cvasigrădinărite T. progresive.	Tehnică și de protecție	120
			M	Protecție absolută	17	Codru	40MO4BR4 FA35PI 17PAM	-	-	-
2022	1181,47	100	J	Codru regulat	79	Codru	50MO1LA 28DR20DT 1FA	Cvasigrădinărite T. progresive.	Tehnică și de protecție	110
			M	Protecție absolută	21	Codru	56MO10DR 14DT1FA 19PI		-	-

Suprafața inclusă în prezentul amenajament este la a treia amenajare în forma actuală, o parte din aceasta a fost reconstituită conform legilor funciare de la Ocoalele Silvice Năruja și Nereju (1074,72 ha), iar o parte provine din pășuni și islazuri care cu timpul s-au împădurit (113,12 ha). Față de amenajarea anterioară s-a adăugat suprafața de 113,12 ha provenită tot din pășuni împădurite.

3.2 Analiza critică a aplicării prevederilor amenajamentului precedent

Ultimul amenajament pentru pădurile studiate, U.P. I Herăstrău din O.S. Zăbala-Nereju, a intrat în vigoare la data de 1 ianuarie 2012. În cadrul amenajamentului din 2012 s-a realizat încadrarea funcțională a arboretelor conform normelor tehnice pentru amenajarea pădurilor, fiind încadrate la respectiva amenajarea în grupa I-a funcțională - păduri cu funcții speciale de protecție întraga suprafață dintre acestea 184,90 ha (18%) fiind incluse în tipul II de categorii funcționale, iar restul de 881,90 ha (82%) în tipul III de categorii funcționale.

Pădurile care fac obiectul prezentului amenajament au fost încadrate la amenajarea din 2012 în următoarele categorii funcționale prioritare:

- **1.2.a.** – păduri situate pe stâncării, grohotișuri și pe terenuri cu eroziune în adâncime cu alunecări active, precum și pe terenuri cu pante mari (T-II) 167,60 ha (16%), din totalul pădurilor;
- **1.2.h.** – păduri situate pe terenuri alunecătoare (TII) – 17,30 ha (2%) din total;
- **1.1G** – pădurile din bazinele torențiale sau cu transport excesiv de aluviuni, determinate de studii hidrologice, de amenajarea pădurilor sau de amenajare a bazinelor hidrografice (TIII).– 881,90 ha (82%) din totalul pădurilor.

În amenajamentul din 2012, pentru arboretele studiate din tipul II de categorii funcționale s-a folosit încadrarea într-o subunitate de păduri supuse regimului de conservare deosebită (S.U.P. "M") constituită în cadrul U.P. II Herăstrău, iar restul arboretelor au fost încadrate într-o subunitate de tip "J" – *codru cvasigrădinărit* constituită în 2012 în U.P. II Herăstrău.

Bazele de amenajare stabilite la amenajarea din 2012 sunt:

- ❑ regimul codru pentru toate arboretele;
- ❑ compoziția-țel în concordanță cu tipul natural fundamental de pădure;
- ❑ exploatabilitatea : exploatabilitatea de protecție - exprimată prin vârsta exploatabilității de protecție pentru arboretele din grupa I-a funcțională care au fost luate în considerare la reglementarea procesului de producție lemnoasă; pentru arboretele încadrate în S.U.P.M nu s-au stabilit vârste ale exploatabilității, acestea fiind supuse regimului de conservare deosebită
- ❑ ciclul de 120 ani în concordanță cu structura arboretelor și funcțiile atribuite acestora;

În anul 2022 s-a făcut reamenajarea pădurilor studiate, prevederile aceluia amenajament fiind prezentate în tabelul ce urmează.

Tabelul 3.2.1

Anul amenaj/aplicării	Prevederi(P)	Împăduriri, inclusiv compl.	Degajări	Curățiri		Rărituri		Accidentale II		Produse principale		Accidentale I		Tăieri de conservare		Tăieri de igienă		Indici de recoltare	Indici de creștere curentă
	Realizări (R)			ha/an	m ³ /an	ha/an	m ³ /an	ha/an	m ³ /an	ha/an	m ³ /an	ha/an	m ³ /an	ha/an	m ³ /an	ha/an	m ³ /an		
2012-2022	P	2,22	1,30	12,30	121	31,70	704			29,30	3229			0,70	29	393,00	320	3,7	4,6
	R	1,79	1,34	6,82	0	1,2	42	0,42	20	28,75	1489	88,24	714	0,32	13	187,01	655	2,2	
	%	80	103	55	0	4	6			98	46			46	45	47	205	59	
2022	P	-	-	6,54	71	54,19	1258			34,08	3735			2,22	95	385,96	314	4,4	5,1

Dinamica procesului de regenerare naturală în ultimul deceniu de aplicare a amenajamentului

Tabelul 3.2.2.

U.A.	Suprafața [ha]	Elemente de caracterizare a arboretelor și semințișului utilizabil		Tratamentul	Nr. de interv.	Lucrări de împăd.
		Amenajamentul din anul 2011	Amenajamentul din anul 2022			

		Arboret matur			Semințis utilizabil			Arboret matur			Semințis utilizabil				În deceniu
		Vârsta [ani]	Compoziția	Consistența	Compoziția	Supr. [ha]	Supr. [%]	Vârsta [ani]	Compoziția	Consistența	Compoziția	Supr. [ha]	Supr. [%]		
13	40,71	140						150	6MO3FA1BR	0,2	4BR4FA2MO	24,43	60	T. cvasigrădinărite (jardinarii) ARN, îngrijirea semințișului	1
14	29,58	140						150	6FA2MO2BR	0,4	5FA3BR2MO	14,79	50	T. cvasigrădinărite (jardinarii) ARN, îngrijirea semințișului	1
15 A	15,41	140						150	5BR3FA2MO	0,2	6FA3BR1MO	9,25	60	T. cvasigrădinărite (jardinarii) ARN, îngrijirea semințișului	1
15 B	38,96	100						110	7FA2MO1BR	0,4	6FA3BR1MO	19,48	50	T. cvasigrădinărite (jardinarii) ARN, îngrijirea semințișului	1
16 A	2,34	130						140	5FA3BR2MO	0,3	4FA4BR2MO	0,94	40	T. cvasigrădinărite (jardinarii) ARN, îngrijirea semințișului	1
17	30,32	100						110	5BR4FA1MO	0,4	5FA4BR1MO	15,16	50	T. cvasigrădinărite (jardinarii) ARN, îngrijirea semințișului	1
18 B	9,90	140						150	4FA4BR2MO	0,5	6FA2BR2MO	5,94	60	T.progresive pun. lumină, racordare ARN, îngrijirea semințișului	2
19 B	6,23	140						150	8FA1BR1MO	0,4	6FA3BR1MO	3,74	50	T.progresive pun. lumină, racordare ARN, îngrijirea semințișului	2
23 A	11,44	140						150	4MO4BR2FA	0,6	6FA3BR1MO	5,72	50	T. cvasigrădinărite (jardinarii) ARN, îngrijirea semințișului	1
25 A	29,16	140						150	5FA3BR2MO	0,5	4FA4BR2MO	11,66	40	T. cvasigrădinărite (jardinarii) ARN, îngrijirea semințișului	1
26 A	23,93	120						130	6FA2MO2BR	0,5	4FA4BR2MO	9,57	40	T. cvasigrădinărite (jardinarii) ARN, îngrijirea semințișului	1
26 B	26,74	120						130	6FA2MO2BR	0,5	4FA4BR2MO	10,70	40	T. cvasigrădinărite (jardinarii) ARN, îngrijirea semințișului	1

U.A.	Supra fața [ha]	Elemente de caracterizare a arboretelor și semințișului utilizabil												Tratamentul	Nr. de interv. În deceniu	Lucrări de împăd.
		Amenajamentul din anul 2011						Amenajamentul din anul 2022								
		Arboret matur			Semințiș utilizabil			Arboret matur			Semințiș utilizabil					
		Vârsta [ani]	Compoziția	Consis- tența	Compoziția	Supr. [ha]	Supr. [%]	Vârsta [ani]	Compoziția	Consis- tența	Compoziția	Supr. [ha]	Supr. [%]			
27 A	27,49	150						160	7FA2MO1BR	0,6	4FA4BR2MO	13,75	50	T. cvasigrădinărite (jardinatorii) ARN, îngrijirea semințișului	1	
28%	5,13	140						150	5FA3BR2MO	0,7	5FA3BR2MO	2,57	50	T. cvasigrădinărite (jardinatorii) ARN, îngrijirea semințișului	1	
30	40,13	140						150	8FA1BR1MO	0,5	4FA4BR2MO	20,07	50	T. cvasigrădinărite (jardinatorii) ARN, îngrijirea semințișului	1	
44 B	3,30	150						160	7FA3MO	0,9	10FA	0,66	20	T. cvasigrădinărite (jardinatorii) ARN, îngrijirea semințișului	1	

3.3. Concluzii privind gospodărirea pădurilor

3.3.1. Evoluția structurii pădurilor

Structura pădurilor pe clase de vârstă

Tabelul 3.3.1.1.

Anul amenajării	Supraf F.F. ha/%	Clase de vârstă - ha/% UP							Vârsta medie
		I (1-20)	II (21-40)	III (41-60)	IV (61-80)	V (81-100)	VI (101-120)	VII (>120)	
2012	1066,60	117,30	204,70	73,30	0,4	115,60	71,60	483,70	88
	100	11	19	7	0	11	7	45	
2022	1181,147	18,20	236,23	233,64	33,96	55,00	157,96	446,48	88
	100	2	20	20	3	4	13	38	

Compoziția arboretelor

Tabelul 3.3.1.2.

Anul amenajării	Suprafața U.P. Ha/%	SPECII - %									
		MO	FA	BR	PI	PIN	ME	AN	DR	DT	DM
2012	1066.60	214.40	309.10	214.60	74.70	45.50	41.20	19.80	0.80	17.90	18.60
	100	30	29	20	7	4	4	2	0	2	2
2022	1181,47	350,92	376,01	189,31	92,15	53,15	37,78	16,42	0,75	41,71	12,71
	100	30	33	16	8	4	3	1	0	1	1

Structura claselor de producție

Tabelul 3.3.1.3.

Anul amenajării	Supraf U.P. Ha / %	Clasa de producție										Cl.prod. med. medie
		I		II		III		IV		V		
		ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	
2012	1066.60/100					906,01	85	160,59	5			
2022	1181,47/100					1023,82	87	155,65	13	2	0	3,1

Densitatea arboretelor

Tabelul 3.3.1.4

Anul amenajării	Supraf ha/%	Suprafața pe categorii de consistență			Consistența medie
		0.1 – 0.3	0.4 – 0.6	0.7 – 1.0	
2012	1066,60	42,67	394,64	629,29	0,88
	100	4	37	59	
2022	1181,47	58,46	289,09	833,92	0,72
	100	5	24	71	

CAP. 4. STUDIUL STAȚIUNII ȘI AL VEGETAȚIEI

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

Studiul stațiunii și al vegetației forestiere are ca scop fundamentarea măsurilor de gospodărire. La întocmirea lui se au în vedere toate informațiile culese în fazele de documentare și de teren. El este elaborat conform normelor tehnice în vigoare.

Culegerea datelor de teren s-a făcut în conformitate cu prevederile "Normelor tehnice pentru amenajarea pădurilor - 1986" completate cu prevederile din "Norme tehnice pentru amenajarea pădurilor - ediția 2000". Motivația constă în faptul că la data elaborării Normelor tehnice din 2000 nu a putut fi surprinsă întreaga problematică legată de modul de abordare a diferitelor forme de proprietate și a impactului divizării proprietății asupra modului de organizare a producției. De aceea, anumite aspecte au fost tratate după caz, în conformitate cu prevederile din ediția 1986 a Normelor tehnice iar altele după ediția din 2000.

Subliniem faptul că această abordare se referă la anumite aspecte de detaliu (ex. mod de structurare a captolelor din amenajament, moduri de codificare a anumitor funcții sau urgențe de regenerare, etc.) care nu au implicații asupra problemelor fundamentale ale procesului de gospodărire cum ar fi stabilirea bazelor de amenajare, a posibilității etc.

Elementele de caracterizare a arboretului s-au determinat prin măsurători (diametru mediu, înălțime medie) și apreciere (compoziție, consistență, vitalitate, proveniență, elagaj, etc.), prin amplasarea în arborete de piețe de probă în care au fost

măsurate atât diametrul arborilor, cât și înălțimea pentru arborii cu diametre apropiate de diametrul mediu. Vârsta elementelor de arboret a fost determinată prin măsurarea inelelor la cioată.

În continuare sunt prezentate sumar metodele și procedeele de culegere și prelucrare a datelor de teren.

Anterior lucrărilor de teren s-a făcut documentarea după amenajamentele întocmite anterior. S-au avut în vedere substratul litologic, geomorfologia, solurile, clima, hidrologia, tipurile de stațiune, tipurile de pădure și descrierea vegetației forestiere. Înaintea începerii lucrărilor propriu-zise, s-a făcut o recunoaștere generală a terenului.

Descrierea vegetației forestiere s-a făcut, conform normelor de amenajare, pe etaje și elemente de arboret, precum și pe ansamblul arboretului.

S-a utilizat vertexul și clupa forestieră. S-au făcut determinări și asupra subarboretului și semințișului utilizabil iar la rubrica „date complementare” s-au înscris și alte informații asupra altor componente ale biocenozei forestiere. Volumul de masă lemnoasă al arboretelor s-a determinat cu ajutorul tabelelor de producție în raport cu elementele măsurate în teren. Pentru arboretele exploatabile s-au făcut inventarieri integrale și statistice în cercuri de 500 m². Prelucrarea datelor din teren s-a făcut cu ajutorul programelor computerizate. În baza datelor culese și interpretate, s-au stabilit

măsurile de gospodărire pentru următorii 10 ani.

4.2. Elemente privind cadrul natural specific unității de producție

4.2.1. Geologie

Geologic unitatea de producție este situată pe depozitele flișului extern paleologic cu o structură tectonică în pânze de sariaj suprapuse, formate din argile șistoase, gresii și marne. Munții sunt de altitudine mijlocie formați dintr-o alternanță de culmi și văi, adesea cu versanți abrupti și chei spectaculoase. Substratul litologic face parte din geosinclinalul alpino-carpatic cu structură cutată în pânze de sariaj și pânze solzi din categoria flișului cretacic extern. Flișul este strâns cutat din sinclinale și anticlinale. Rocile sunt de tip gresii monocolor și argile șistoase în alternanță. Datorită substratului friabil, apar frecvent riscuri de alunecări și eroziuni, mai ales în zonele lipsite de vegetație forestieră, pe versanți cu pante pronunțate și rocă la suprafață.

Relieful este neuniform ca urmare a extensiunii calcarelor. În felul acesta, pe versanții puternic înclinați solul s-a format pe depozite aluvio-deluviale subțiri, cu mari fragmente grosiere (schelete). Pe măsură ce panta terenului scade, grosimea depozitului de cuvertură crește, iar solul este din ce în ce mai evoluat și mai profund.

4.2.2. Geomorfologie

Teritoriul U.P. I Herăstrău face parte din Carpații de Curbură (II), grupa Munților Vrancei (1), dispus între Pârâul Zăbala și Pârâul Năruja.

Din punct de vedere morfostructural, zona face parte din Unitatea Morfostructurală de orogen (T), Unitatea carpatică muntoasă (A), Subunitatea cristalino-mezozoică din Masivul Oriental (1), subunitate de fliș (b).

Morfogenetic, teritoriul studiat se încadrează în Domeniul periglacial carpatic (II) etajul dezagregărilor intense și etajul eroziunii termice sau al solifluxiunilor.

Unitatea geomorfologică întâlnită în cuprinsul unității este versantul cu înclinare ușoară până la foarte repede.

Altitudinea variază între 460 m (u.a. 8) și 1450 m (u.a. 13).

În tabelul 4.2.2.1. este prezentată distribuția suprafeței unității de producție pe categorii de altitudine.

Repartiția suprafeței pe categorii de altitudine

Tabelul 4.2.2.1.

Altitudinea (m)	Suprafața (ha)	%
401-600	136,16	11
601-800	88,15	7
801-1000	260,51	22
1001-1200	537,05	45
1201-1400	165,97	15
TOTAL	1187,84	100

Expoziția versanților determină variații ale regimului termic, variații ce se răsfrâng asupra umidității și proceselor complexe din sol și deci indirect asupra vegetației forestiere.

Factorii geomorfologici din cuprinsul unității de producție, precum și unitatea de relief, altitudinea, panta și expoziția au avut și au o influență pozitivă asupra topoclimatului și implicit asupra ecosistemelor forestiere.

În concordanță cu altitudinile înregistrate, se constată că pantele versanților sunt în general moderate spre repezi. Altitudinile și poziția geografică favorizează dezvoltarea molidișurilor și arboretelor de amestec în care ponderea principală o deține molidul.

Pantele versanților pot influența productivitatea arboretelor deoarece terenurile cu înclinare mare au soluri superficiale sau cu conținut ridicat în schelet, în timp ce în zonele mai așezate cantitatea de humus și profunzimea solurilor crește.

Repartiția suprafeței pe categorii de pantă

Tabelul 4.2.2.2.

Categoria de pantă	Suprafața (ha)	%
< 16°	96,33	8
16-30°	880,63	74
31-40°	210,88	18
> 40°	52	-

TOTAL	1187,84	100
--------------	----------------	------------

Pe categorii de expoziții, repartitia fondului forestier se prezintă astfel:

Repartiția suprafeței pe categorii de expoziție

Tabelul 4.2.2.3.

<i>Categoria de expoziție</i>	<i>Suprafața (ha)</i>	<i>%</i>
Însorită	253,43	21
Parțial însorită	554,65	47
Umbrită	379,76	32
TOTAL	1187,84	100

Expoziția generală a U.P. I Herăstrău, determinată de relief, este parțial însorită (47%) fiind urmată de expoziția umbrită (32%) și însorită (21%), acestea fiind determinate de direcția de scurgere a pârâului Zăbala și a principalelor pâraie care traversează teritoriul studiat, întâlnindu-se însă toate expozițiile de detaliu determinate de microrelieful terenului.

4.2.3 Hidrologie

Teritoriul Obștii Herăstrău se află în rețeau hidrologică a pârâurilor Zăbala și Năruja. Pânza freatică este la mică adâncime, fapt care determină o destabilizare a stratului de sol.

Trupul de pădure Secătura este poziționat pe malul drept al pârâului Năruja. Rețeaua hidrografică a trupului de pădure Herăstrău este formată din pârâul Năruja și din doi afluenți ai pârâului Năruja (pârâul Măgura și Vetrești).

Rețeaua hidrografică a trupului de pădure Frumoasele este formată din pârâul Zăbala și din patru afluenți ai pârâului Zăbala (pr. Frumoasele, pr. Frasin, pr. Secara).

Rețeaua hidrografică a trupului de pădure Palcău este formată din pârâul Palcău și din patru afluenți ai acestuia (pr. Cocoșului, pr. Doaga, pr. Spinești și pr. Tincului).

4.2.4 Climatologie

Prin poziția geografică, Obștea Herăstrău se încadrează în zona de climă temperat continentală, tinutul de munte, subținutul climatic al Carpaților Orientali (11), districtul de pădure, topoclimatul complex al Carpaților de Curbură (60) cu diferite topoclimat elementare de văi înguste, creste, culmi muntoase, principale și secundare și versanți adăpostiți fără de circulația din vest, iar după Koppen unitatea de producție se află în provincia D.f., subprovinciile:

-Df.k – terenuri cuprinse între 600 m-1400 m.

Caracteristicile climei sunt date de regimul termic, regimul pluviometric și cel eolian. Această încadrare nu poate reflecta concret zonalitatea verticală, astfel încât climatul local-stațional este determinat de formele de relief, diferențele de altitudine, expoziție, direcția și intensitatea vânturilor, care duc la unele variații față de valorile medii.

4.2.4.1 Regimul termic

Repartiția temperaturilor minime și maxime absolute este prezentată în tabelul următor

Tabelul 4.2.4.1.1.

Luna	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Max. abs.	16,1	18,4	23,8	27,6	34,0	37,0	33,3	35,8	33,0	28,0	21,4	19,6
Min. abs.	-	-25,2	-18,5	-6,5	-	1,7	1,0	2,0	-2,1	-	-	-

Principalii indicatori climatici ai zonei studiate sunt:

- temperatura medie anuală +6°C
- amplitudinea temperaturii medii anuale 22,8°C
- în lunile cele mai reci ianuarie-februarie, temperatura
- temperatura medie a perioadei de vegetație (temperaturi medii diurne $\geq 10^0$) +13,9°C
- începutul perioadei de vegetație (temperaturi medii diurne mai maride 10°C) - 21 mai
- sfârșitul perioadei de vegetație - 1 noiembrie
- durata medie a perioadei de vegetație variază între 140-170 zile
- data medie a primului îngheț - 1 octombrie
- data medie a ultimului îngheț - 1 mai

Temperatura medie pe anotimpuri și perioada de vegetație

Tabelul 4.2.4.1.2.

<i>Primăvara Martie- Mai</i>	<i>Vara Iunie- August</i>	<i>Toamna Septembrie- Noiembrie</i>	<i>Iarna Decembrie- Februarie</i>	<i>Perioada de vegetație aprilie-septembrie</i>
6,0	15,3	6,2	-5,2	12,6

4.2.4.2. Regimul pluviometric

Cantitățile de precipitații cad în zonă înregistrează în medie 700-800 mm.

Teapta montană mijlocie este caracterizată prin temperaturi medii anuale de 2-4° C și prin precipitații de 800-1000 mm.

Teapta montană joasă este situată sub 1200 m. Temperaturile medii anuale de 4-6° C și precipitațiile de 700-900 mm.

În tabelul 4.2.4.1.2. sunt prezentate mediile precipitațiilor atmosferice lunare.

Tabelul 4.2.4.1.2.

<i>Luna</i>	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>	<i>IX</i>	<i>X</i>	<i>XI</i>	<i>XII</i>
<i>Media precipitațiilor lunare</i>	40-60	30-50	40-60	60-80	100- 120	120- 140	100- 120	70-100	60-80	60-80	50-60	40-60

Umiditatea relativă a aerului variază între 72% și 84%, după cum urmează:

- ✓ ianuarie 84%;
- ✓ aprilie 72-80%;
- ✓ iulie 72-80%;
- ✓ octombrie 76-80%

Evapotranspirația potențială are următoarele valori:

<i>Luna</i>	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>	<i>IX</i>	<i>X</i>	<i>XI</i>	<i>XII</i>	<i>Med.an</i>
<i>Evapotranspirația potențială -mm-</i>	0	0	12	30	52	62	60	48	30	12	1	0	305

Pentru suprafața studiată, capacitatea de aprovizionare cu apă a solului este bună, acest lucru determinând o bună dezvoltare a pădurii. Mișcările de aer pe verticală determină cantonarea aerului umed pe versanții inferiori. Astfel, regimul de precipitații este favorabil amestecurilor de foioase și rășinoase de pe versanții inferiori. Pe versanții superiori precipitațiile sunt mai scăzute limitând extinderea foioaselor, în speță a fagului, spre nivele altitudinale mai înalte.

4.2.4.3. Regimul eolian

Regimul eolian este sabilat în strânsă legătură cu circulațiile atmosferice și cu condițiile culoarelor depresionare ale văilor Zăbalei și Nărujei.

Pe culmile cele mai înalte ale oculului vânturile predominante sunt cele din vest și din nord-vest. În etajul montan superior, la altitudini de peste 1300 m, vântul prezintă uneori intensificări de peste 20 m/s, produce doborâturi și rupturi la molid devenind un factor extrem de dăunător pentru integritatea și stabilitatea arboretelor din zonă.

Valorile medii sunt prezentate în 4.2.4.1.3.:

Tabelul 4.2.4.1.3.

	<i>N</i>	<i>NE</i>	<i>E</i>	<i>SE</i>	<i>S</i>	<i>SV</i>	<i>V</i>	<i>NV</i>
<i>Frecvența</i>	5,3	6,4	9,2	10,5	3,7	17,1	33,9	8,2
<i>Viteza</i>	3,6	3,1	2,8	2,6	2,3	2,9	3,1	3,4

Viteza medie (m/s) și frecvența vânturilor (%) pe direcții 54

și pe luni

Direcție	Lunile												Media anuală
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Viteza medie a vânturilor (m/s) pe direcții și pe luni													
N	2,2	2,0	2,1	2,5	2,1	1,8	1,0	1,1	2,0	1,8	1,0	1,8	2,0
NE	2,0	1,8	2,0	2,2	1,2	2,0	2,0	2,0	1,8	2,0	1,0	1,6	2,0
E	2,2	1,2	1,8	2,0	2,0	2,2	1,8	2,2	2,0	1,8	0,8	1,3	1,8
SE	1,8	1,0	1,5	2,3	2,2	2,1	1,8	2,0	1,8	2,5	1,0	1,0	1,6
S	1,0	0,8	1,0	1,0	1,2	1,0	1,2	0,8	1,0	0,1	0,1	0,1	0,5
SV	2,0	2,3	3,3	2,0	1,8	1,8	2,0	2,8	2,1	2,2	3,0	1,8	2,0
V	4,0	4,3	3,5	2,3	2,3	2,1	3,1	3,0	3,0	3,0	4,5	3,5	3,0
NV	2,4	2,1	2,0	2,4	2,1	1,8	2,2	2,1	2,0	2,0	2,0	2,0	2,8
Frecvența medie a vânturilor pe direcții și luni (%)													
N	4,0	4,2	10,1	3,5	3,0	3,0	2,0	2,0	1,0	0,5	0,5	3,5	4,5
NE	5,0	10,1	4,0	7,0	5,5	5,2	5,1	4,5	5,0	5,5	4,0	4,0	5,0
E	3,0	3,8	5,3	3,8	4,8	4,5	3,0	2,2	5,0	4,0	3,0	3,8	3,8
SE	9,0	8,0	0,1	10,2	8,0	5,3	8,5	6,0	5,8	5,2	11,0	5,0	6,0
S	3,0	1,0	1,8	2,0	2,0	1,0	0,2	1,0	0,5	0,1	0,1	0,1	0,5
SV	5,0	3,0	11,0	6,0	6,0	2,0	4,0	7,0	5,0	3,0	3,0	3,0	5,8
V	15,0	12,8	12,0	13,0	10,2	13,0	14,5	14,8	12,0	11,0	12,0	12,0	12,0
NV	15,2	13,0	5,0	13,0	17,0	18,0	17,0	19,0	15,1	15,0	14,0	13,0	15,0

4.2.4.4. Indicatori sintetici ai datelor climatice

Indicele de ariditate de Martonne anual este de 50,00, înregistrând valori mai mari în perioadele de vară, fiind mai mare de 30, caracterizează o regiune umedă de pădure cu rețea hidrografică bine dezvoltată cu scurgere permanentă.

Indicele de ariditate De Martonne se calculează după formula: $I=P/T+10$, în care:

I – indicele de ariditate

P – suma precipitațiilor medii anuale (mm)

T – temperatura medie anuală (°C)

$$I_a = P/T + 10 = 800/6,0 + 10 = 50$$

În concluzie, regimul climatic se caracterizează deci prin ierni lungi și friguroase, primăveri scurte și bogate în precipitații, veri călduroase și relativ secetoase și toamne lungi cu puține precipitații.

4.2.4.5. Favorabilitatea factorilor determinanți climatici pentru specii forestiere

Elementele climatice prezentate anterior sunt favorabile celor trei specii de bază din zonă, fagul, molidul și bradul, care ocupă împreună 79% în compoziția medie a arboretelor pe U.P. Încadrarea pe clase de favorabilitate a factorilor de mediu pentru aceste specii de bază este prezentată în următorul tabel :

Favorabilitatea factorilor climatici

Tabelul 4.2.4.8.

Factori climatici	Valori	Favorabilitate pentru speciile		
		FA	BR	MO
Temperatura medie anuală (°C)	6,0	R	FR	R
Suma termică peste 10°C	2002	FR	FR	R
Durata perioadei de vegetație peste 10°C (zile)	144	FR	FR	M
Precipitații medii anuale (mm)	800	M	M	M
Precipitații medii în perioada bioactivă (mm)	385	M	M	M
Volum edafic (m ³ /m ²)	0,45	M	M	M
Grad de saturație în baze (V%)	35	M	M	M
Clasa de favorabilitate		mijlocie	mijlocie	mijlocie

FR- favorabilitate foarte ridicată; R-favorabilitate ridicată; M- favorabilitate mijlocie

Din această situație se observă că favorabilitatea pentru molid este mijlocie spre superioară având în vedere că acesta este puțin pretențios față de troficitatea solului, iar pentru brad, larice, fag și paltin, favorabilitatea este mijlocie.

Speciile de bază ale arboretelor din fondul forestier studiat, molidul și bradul, se află din punct de vedere climatic în optimul lor, iar nivelul relativ scăzut al precipitațiilor este compensat de ceilalți factori și determinanți climatici. Astfel indicatorii regimului termic, durata perioadei de vegetație și valorile umidității indică clase de favorabilitate superioare pentru molid, în timp ce regimul pluviometric prezintă o favorabilitate mijlocie. Pentru brad, favorabilitatea este superioară în ceea ce privește temperaturile și precipitațiile și mijlocie din punct de vedere al duratei perioadei de vegetație și al umidității. Favorabilitatea este cu atât mai ridicată pentru brad cu cât temperaturile medii sunt mai ridicate, de aceea este de așteptat ca această specie să înregistreze clase de producție superioare pe

însorite, predominante în cadrul unității, pe versanții adăpostiți de vânturi puternice sau geruri. Molidul în arborete pure se va întâlni de regulă în jumătatea superioară a versanților umbriți, la altitudini mai ridicate sau pe văile reci în “găuri de ger”.

În zonă apar frecvent temperaturi negative în timpul sezonului de vegetație. Intensitatea vătămărilor produse de acestea, mai ales seminișurilor tinere, depinde de data apariției și de valoarea scăzută a temperaturilor. Înghețurile târzii cele mai frecvente apar între 20 aprilie și 1 mai; mai puțin frecvente între 1 mai și 10 mai; rare între 10 și 25 mai și extrem de rare după 25 mai. Ultimele sunt cele mai dăunătoare. Înghețurile timpurii, puțin frecvente, apar obișnuit după 10-15 septembrie.

În ceea ce privește forma sub care cad precipitațiile, zona se încadrează în tipul pluvio- nival. Din cantitatea anuală, cca. 20-40% cad sub formă de zăpadă. Regimul pluviometric are un caracter continental și se încadrează în tipul II, caracterizat printr-o mare amplitudine a variației precipitațiilor între cele două perioade ale anului și prin valorile supraunitare ale indicelui pluviometric, începând din mai până în septembrie, maxima înregistrându-se în luna iunie.

4.3. Soluri

Studierea solului este absolut necesară pentru cunoașterea stațiunilor și stabilirea unor măsuri de folosire judicioasă a lor în gospodărirea pădurilor. În consecință, productivitatea vegetației este în funcție de favorabilitatea condițiilor de sol, de măsura în care arborii își pot dezvolta sistemul de rădăcini în volumul fiziologic al solului.

4.3.1. Evidența și răspândirea tipurilor și subtipurilor de sol

În cadrul U.P. studiat au fost identificate 1 clasă de soluri, 2 tipuri și 4 subtipuri de sol, suprafețele ocupate de fiecare tip și subtip de sol precum și ponderea acestora din suprafața totală sunt prezentate în tabelul 4.3.1.1. Clasificarea pe tipuri și subtipuri de soluri s-a făcut după Sistemul Român de Taxonomie a Solurilor din anul 2003.

Evidența și răspândirea tipurilor și subtipurilor de sol

Tabelul 4.3.1.1

Clasa de soluri	Tip de sol	Subtip de sol	Codul	Succ.	Suprafata	
				oriz.	ha	%
Cambisoluri (CAM)	Districambosol (DC)	tipic	3201	Ao-Bv-R(C)	774.69	65
		litic	3206	Ao-Bv-R	114.03	10
		TOTAL Districambosol (DC)			888.72	75
	Eutricambosol (EC)	tipic	3101	Ao-Bv-C	64.70	5
		litic	3110	Ao-Bv-R	228.68	19
		TOTAL Eutricambosol (EC)			293.38	24
TOTAL Cambisoluri (CAM)					1182.10	99
Alte terenuri					5.74	1
Total UP I Herastrău					1187,84	100

4.3.2. Descrierea tipurilor și subtipurilor de sol

După cum se observă, tipurile de sol prezente în zona studiată sunt districambosolurile (75%) urmate de eutricambosoluri (24%).

Caracteristicile principalelor tipuri de sol identificate în cadrul U.P. studiat și descrierea lor vor fi redată în cele ce urmează:

Solul districambosol tipic (3201) – acest subtip se găsește pe 774,69 ha (65%) din suprafața UP. Aceste soluri au o înălțuire de orizonturi de tipul Ao-Bv-C. Grosimea fiziologică a acestor soluri este destul de variată dominând grosimile de 50-90 cm. Textura variază de la luto-nisipoasă la argiloasă chiar, nediferențiată pe profil; structura este grăunțoasă, slab dezvoltată în orizontul Ao și subpoliedrică - poliedrică moderat dezvoltată în orizontul Bv. Conținutul în humus este variabil, de regulă între 3 și 8% în orizontul Ao al solurilor brun acide cu mull-moder și peste 8% în solurile brun acide montane cu moder la altitudini foarte mari. Raportul C/N are valori cuprinse între 16-20 în orizontul Ao și sub 14 în orizontul Bv. Conținutul de schelet este de regulă redus, doar în rare cazuri fiind semischematic. Reacția este moderat acidă către puternic acidă (pH=4.5-6.5) iar gradul de saturație în baze indică faptul că avem de-a face cu soluri de regulă oligobazice (grad de saturație în baze cu valori de 35-55% și numai foarte rar mai scăzute). Aciditatea de schimb a acestor soluri este determinată predominant de cationii de aluminiu, a căror prezență în complexul adsorbtiv explică de ce în aceste soluri nu are loc migrarea argilei din orizontul Ao în Bv. Regimul de umiditate estivală al acestor soluri variază între limite reduse. În funcție de relief, solurile se mențin în sezonul estival mijlociu la nivelul reavăn jilav în special pe versanții umbriți și sub nivelul reavăn pe alte expoziții.

Aceste soluri cu mull acid sau mull-moder, au o troficitate azotată mijlocie până la ridicată, din care cauză pentru molidul, oarecum mai puțin exigent, are de regulă o troficitate potențială mijlocie la ridicată, fapt important având în vedere preponderența molidului în arboretele studiate. Pentru molid, pin și chiar brad, aceste soluri asigură o fertilitate ridicată, mărimea volumului edafic influențând în mai mică măsură acest aspect spre deosebire de fag de exemplu, la care productivitatea pe aceste soluri scade direct proporțional cu mărimea volumului edafic.

Solul districambosol litic (3206) ocupă o suprafață de 114,03 ha din fondul forestier studiat, fiind răspândit pe aproximativ 10% din suprafața totală a unității studiate, reprezentativ pentru zonele de versant cu pante mari apar pe versanți abrupti sau în zonele cu conținut ridicat în schelet, fapt ce a condus la formarea unui orizont Ao de mici dimensiuni cu un volum edafic mijlociu până la mic. Sunt formate în special pe gresii. Au grosimi fiziologice reduse (30-60 cm). Varietățile identificate sunt în general oligomezobazice (V=40-55%).

Solul eutricambosol tipic (3101) este răspândit pe 5% din suprafața unității și are ca element de diagnostic orizontul Bv (cambic) cu gradul de saturație în baze \geq 53%, fiind format pe roci de solificare bogate în minerale calcice sau feromagneziene. Apare de regulă pe versanții însoriți. Profilul solului este de tipul Ao-Bv-C.

Orizontul Ao este de 10-20 cm, afânat, permeabil, cu un conținut de humus ridicat (4,9-8,0%)

Orizontul Bv (cambic) are grosimi de 40-90 cm, cu structură poliedrică și textură mijlocie, este în general permeabil.

Orizontul C este alcătuit din depozite de suprafață (eluvii, deluvii, coluvii)

Aceste soluri prezintă textură nediferențiată pe profil cu proprietăți hidrofizice și de aerare favorabile. Conținutul de humus este de 4,9-9,5% de tip mull, iar reacția solului este slab moderat acidă (pH 5,8-6,5). Gradul de saturație în baze este mai mare de 55%. Asigurarea cu substanțe nutritive și activitatea microbiologică sunt relativ bune. Fertilitatea este condiționată de volumul edafic și de expoziția versanților.

Bonitatea este ridicată pentru amestecurile de rășinoase dând arborete, în general, de clasă superioară de producție, iar pentru fag aceasta este mijlocie spre

scăzută datorită altitudinii (460-1450 m).

Fertilitatea eutricambosolului tipic este condiționată de volumul edafic și expoziția versanților. Sunt soluri de fertilitate mijlocie spre ridicată pentru arboretele de fag, brad și molid din cuprinsul unității de producție. Textura nisipoasă, înclinarea mare a terenului și expoziția însoțită sunt factori care limitează bonitatea acestui tip de sol.

Solul eutricambosol litic (3110) - ocupă o suprafață de 19% din totalul UP-ului studiat, fiind, reprezentativ pentru zonele de versant cu pante mari. Aceste soluri sunt caracterizate prin profilul de tipul Ao-Bv-R, în care roca, în general gresii, este compactă. Grosimea fiziologică a acestora este de regulă mică (40-60 cm). Au texturi de regulă lutoase, reacție acidă la moderat acidă, moderat bogate în humus. Se întâlnesc de regulă pe versanții rezezi sau în zonele bogate în schelet. Volumul edafic util reprezintă factor limitativ.

4.3.3. Lista unităților amenajistice pe tipuri și subtipuri de sol

Tabelul 4.3.3.1

SOLURI SI UNITATI AMENAJISTICE	
19C 24V 27V 32C 36V 41V 42V	Total subtip sol: 7 UA 5.74 HA Total tip sol: 7 UA 5.74 HA
31 Eutricambosol (EC)	
3101 tipic	
1 A 1 B 1 C 1 D 503	Total subtip sol: 5 UA 64.70 HA
3110 litic	
3 4 5 A 5 B 5 C 6 A 6 B 7 16 B 17 18 A 18 C 501 502	Total subtip sol: 14 UA 228.68 HA Total tip sol: 19 UA 293.38 HA
32 Districambosol (DC)	
3201 tipic	
2 14 15 A 15 B 18 B 19 A 19 B 20 21 22 23 A 23 B 23 C 24 A 25 A 25 B 26 A 26 B 27 A 27 B 28 29 30 31 32 A 33 34 A 34 B 34 C 35 A 35 B 36 A 38 39 A 39 B 39 C 39 D 40 41 A 41 B 42 A 42 B 43 44 A 44 B 504 505 506	Total subtip sol: 48 UA 774.69 HA
3206 litic	
8 9 10 A 10 B 11 13 16 A 37	Total subtip sol: 8 UA 114.03 HA Total tip sol: 56 UA 888.72 HA
	Total UP: 82 UA 1187.84 HA

4.3.4. Factori și determinanți edafici pe clase de mărimi și favorabilitatea pentru speciile forestiere principale

Fișa ecologică a tipului de stațiuni din etajul FM 2

Tabelul 4.3.4.1

Factori	Clasa de mărimi ale factorilor ecologici								Clase de favorabilitate ale factorilor ecologici					
	0...m	I	II	III	IV	V	E ₁	E ₂	N...m	FS	S	M	R	FR
Temperatura m.a.		+>	<+								☹	<▲	☺>...	...☺
Precipitațiile a.					+...	...(+)							☺▲	☹
Precipitațiile de încărcarea sol						+							☺▲	☹
Precipitațiile estivale iulie+august						+								☺▲☹
Vânturile			+									☹☺	▲	
Umiditatea atm.rel.în iulie						+							☺▲☹	
Substanțele nutritive (ind.trof.)		+>									☹	<☺▲		
Asigurarea cu azot		+>									☹	<☺▲		
Bazele schimbabile		+									☹	<☺▲		
Aciditatea - Alcalinitatea					+...	...+					☹	<☺▲		
Apa accesibilă estival m.(±vernal)					+								☺▲☹	.
Aerul - aerația					+...	...+							☹	☺▲
Consistența estivală				+								▲☹	☺	☺
Temperatura – vernal și estival		+...	+>									☹>	☺▲	
Salinitatea - Alcalinitatea (√Na)	+													☺▲☹
Volumul edafic			+...	...+							☹...	...▲		
Lungimea perioadei bioactive				<+								☹☺	▲	
Favorabilitate	☹ brad ☺ fag ▲ molid													
Bonitate	< I				Inferioară				Mijlocie				Superioară	
					☺				< ☹ ▲					

Fișa ecologică a tipului de stațiuni din etajul FM 3

Tabelul 4.3.4.2

Factori	Clasa de mărimi ale factorilor ecologici	Clase de favorabilitate ale factorilor ecologici
---------	--	--

	0...m	I	II	III	IV	V	E ₁	E ₂	N...m	FS	S	M	R	FR
Temperatura m.a.		+>										▲		
Precipitațiile a.						+							▲	
Precipitațiile de încălzirea sol						+							▲	
Precipitațiile estivale iulie+august						+								▲
Vânturile			+...	...+								▲		
Umiditatea atm.rel.în iulie						+>							▲	
Substanțele nutritive (ind.trof.)		+...	...+									▲		
Asigurarea cu azot			+									▲		
Bazele schimbabile		+...	...+									▲		
Aciditatea - Alcalinitatea					+...+					▲		
Apa accesibilă estival m.(±vernal)					+								▲	
Aerul - aerația						+								▲
Consistența estivală			+											▲
Temperatura – vernal și estival		+...	...+>									▲		
Salinitatea - Alcalinitatea (VNa)														▲
Volumul edafic			+										▲	
Lungimea perioadei bioactive		+>	+									▲		
Favorabilitate	▲ molid													
Bonitate	< I				Inferioară				Mijlocie				Superioară	
	▲													

Fișa ecologică a tipului de stațiuni din etajul FM1+FD4 – Etajul montan – premontan de fâgete

Tabelul 4.3.4.2

Factori	Clasa de mărimi ale factorilor ecologici								Clase de favorabilitate ale factorilor ecologici					
	0...m	I	II	III	IV	V	E ₁	E ₂	N...m	FS	S	M	R	FR
Temperatura m.a.			+>	...+									▲	

Precipitațiile a.					+								▲...	...▲
Precipitațiile de încărcarea sol					+								▲	
Precipitațiile estivale iulie+august						+								▲
Vânturile			+...	...+								▲...	...▲	
Umiditatea atm.rel.în iulie					+>								▲	
Substanțele nutritive (ind.trof.)	..+...+											▲...	...▲
Asigurarea cu azot	+...	...+											▲...	...▲
Bazele schimbabile	+...	...+											▲...	...▲
Aciditatea - Alcalinitatea					+									▲
Apa accesibilă estival m.(±vernal)				+....+								▲
Aerul - aerația					+...	...+							▲...	...▲
Consistența estivală			+...	...+									▲	
Temperatura – vernal și estival		+	+								▲...	...▲	
Salinitatea - Alcalinitatea (^v Na)	+													▲
Volumul edafic		+...	...+										▲...	...▲
Lungimea perioadei bioactive				+									▲	
Favorabilitate	▲ FAG													
Bonitate	< I			Inferioară				Mijlocie				Superioară		
								▲						

4.3.5. Favorabilitatea solurilor pentru speciile forestiere

Favorabilitatea determinantilor edafici și climatici pentru principalele specii forestiere întâlnite pe teritoriul U.P. studiat este prezentată în fișele ecologice din tabelele 4.3.4.1. și 4.3.4.2.

După cum se poate observa, *favorabilitatea este mijlocie pentru fag, molid și brad.*

4.4. Tipuri de stațiune

4.4.1 Evidența și răspândirea teritorială a tipurilor de stațiune

În tabelul 4.4.1.1. se prezintă tipurile de stațiune pe etaje de vegetație și categorii de bonitate. Datele de caracterizare ale stațiunilor au fost scrise în fișa unității amenajistice. În cadrul fiecărui tip de stațiune au fost identificate unul sau mai multe tipuri de pădure cu ecologie și clase de producție apropiate.

Evidența tipurilor de stațiune

Tabelul 4.4.1.1.

Nr.	Cod	Denumire tip de stațiune	Suprafața		Categoriile de bonitate		
			ha	%	Superioară	Mijlocie	Inferioară
FM3 – Etajul montan de molidișuri							
1	2332	Montan de molidișuri Pm, brun acid submijlociu cu <i>Oxalis-Dentaria</i> ; acidofile, oligomezotrofic, mezohidric, estival reavăn jilav-reavăn. <i>FM₃ Pm T_{II} H_{III} Ue₃₋₂</i>	48,55	4	-	48,55	-
Total etaj fito-climatic FM3			48,55	4	-	48,55	-
FM2 – Etajul montan de amestecuri							
2	3322	Montan de amestecuri Pm(i), brun podzolic sau eriptopodzolic, edafic mijlociu cu <i>Festuca ± Calamagrostis</i> –mezotrofic, mezohidric, estival reavăn <i>FM₂ Pm(i) T_{III} H_{III} Ue₂</i>	352,51	30	-	352,51	-
3	3331	Montan de amestecuri Pi, brun edafic mic, cu <i>Asperula-Dentaria ± acidofile</i> –oligomezotrofic, oligomezohidric, estival – reavăn <i>FM₂ Pi T_{II} H_{III} Ue₂</i>	156,14	13	-	-	156,14
4	3332	Montan de amestecuri Pm, brun edafic mijlociu, cu <i>Asperula-Dentaria</i> <i>FM₂ Pm T_{II-III} H_{III} Ue₃₋₂</i>	615,33	52	-	615,33	-
Total etaj fito-climatic FM2			1123,98	95	-	967,84	156,14
FM1+FD4 – Etajul montan –premontan de făgete							
5	4220	Montan- premontan de făgete, Pm, rendzinic edafic mijlociu, eu și megatrofic, mezohidric, estival reavăn <i>FM_{1+FD4} Pm T_{IV-V} H_{III} Ue₃₋₂</i>	9,57	1	-	9,57	-
Total etaj fito-climatic FM1+FD4			9,57	1	-	9,57	-
Total păduri			1182,10	100	-	1025,96	156,14
Alte terenuri			5,74				
Total U.P.			1187,84	100	-	87	13
Total %			100		-	87	13

Pădurile din teritoriul studiat fac parte din trei etaje fitoclimatice:

- Etajul montan de molidișuri (FM3), având o suprafață de 48,55 ha (4%), iar în

cadrul acestui etaj a fost identificat un singur tip de stațiune: -**2322**- Montan de molidișuri Pm, brun acid submijlociu cu *Oxalis-Dentaria* ± *acidofile*;

- Etajul montan de amestecuri (FM2), cu o suprafață de 1123,98 ha (95%), în cadrul acestui etaj fiind identificate trei tipuri de stațiuni:

- **3322** - Montan de amestecuri Pm(i), brun podzolic sau eriptopodzolic, edafic mijlociu cu *Festuca* ± *Calamagrostis*;

- **3331** - Montan de amestecuri Pi, brun edafic mic, cu *Asperula-Dentaria* ± *acidofile*;

- **3332** - Montan de amestecuri Pm, brun edafic mijlociu, cu *Asperula-Dentaria*;

- Etajul montan –premontan de fâgete (FM1+FD4), cu o suprafață de 9,57 ha (1%), în cadrul acestui etaj fiind identificat un singur tip de stațiune: - **4220** - Montan- premontan de fâgete, Pm, rendzinic edafic mijlociu

Etajul montan de amestecuri de rășinoase cu fag (FM2) 95% din teritoriul studiat. Acest etaj este constituit în special din amestecuri de molid, brad și fag. Ecologic este etajul cu o diversitate și complexitate mare. Acest etaj ocupă în general o zonă bine definită între etajul montan-premontan de fâgete (inferior) și etajul montan de molidișuri (superior).

- Energia de relief în cadrul acestui etaj este de obicei mare, versanții ocupați de aceste arborete având următoarele expoziții: 89 % însorite, 11% parțial însorite, și înclinări de 16-30 grade.
- Roca predominantă fiind flișul a determinat formarea unor soluri mijlocii profunde, în special brune acide sau brune eumezobazice tipice sau litice. Temperaturile și precipitațiile se situează frecvent în jurul valorilor medii.
- Ca factori și determinanți ecologici limitativi caracteristici sunt : volumul edafic în multe cazuri mai mic din cauza conținutului de schelet, substanțele nutritive mai reduse, precum și minusul de căldură la limita lui superioară în special pentru fag, fapt ce constituie una din cauzele prezenței foarte reduse a fagului în arboretele studiate, teritoriul unității studiate situându-se spre limita superioară a acestui etaj de vegetație.

Etajul montan de molidișuri (FM3) cuprinde 4% din totalul arboretelor, fiind constituit în principal din molidișuri pure. Etajul FM3 include doar zonele mai înalte ale unității, fiind la limita inferioară a acestuia.

- Energia de relief în cadrul acestui etaj este în general mare, versanții prezintă mai mult expoziții însorite și parțial însorite, cu pante preponderent rezezi și foarte rezezi (95% din teritoriu are pante cuprinse în intervalul 16-30 grade, iar 5% are pante de peste 30 grade).
- Ca factori și determinanți ecologici limitativi caracteristici sunt : volumul edafic uneori submijlociu-mijlociu care determină niveluri mijlocii de troficitate și de aprovizionare cu apă și nivelul de umiditate în sol mai scăzut pe expoziții însorite și pante mai pronunțate.

Etajul montan –premontan de fâgete (FM1+FD4) cuprinde o suprafață relativă mică în cadrul UP –ului studiat (1%). Energia de relief în cadrul acestui etaj panta este cuprinsă între 16-30 grade , versanții prezintă mai doar expoziții parțial însorite.

În general bonitatea stațiunilor se reflectă în productivitatea arboretelor, fapt prezentat și în structura fondului de producție și de protecție. Prin lucrările de gospodărire ce se vor efectua, se va căuta realizarea unei concordanțe depline între productivitatea arboretelor și bonitatea stațiunilor.

În privința bonității stațiunilor situația se prezintă astfel:

stațiuni de bonitate superioară –

stațiuni de bonitate mijlocie – 1025,96 ha (87%);

stațiuni de bonitate inferioară – 156,00 ha (13%);

Total 1182,10 ha (100%);

Suprafața de 5,74 ha este reprezentată de terenuri destinate gospodăririi silvice astfel:

- 4,04 ha –terenuri destinate pentru hrana vânatului;
- 1,70 ha – depozite permanente.

4.4.2. DESCRIEREA TIPURILOR DE STAȚIUNE CU FACTORI LIMITATIVI ȘI MĂSURILE DE GOSPODĂRIE IMPUSE DE ACEȘTI FACTORI

Etaaj fito-climatic	Indicativul de clasificare și descrierea concisă a tipului de stațiune	Tipul natural de pădure și productivitatea acestuia	Factori și determinanți ecologici limitativi, riscuri	Măsuri de gospodărire impuse de factorii ecologici și riscuri		
				Lucrări silvotehnice	Compoziția optimă	Tratamente
					Compoziția de împădurire	
FM3	<p>2.3.3.2 Montan de molidișuri Pm brun acid edafic submijlociu cu Oxalis-Dentaria ±acidofile.-48,55 ha - versanții cu pantă accentuată și repede pe expoziții diverse - substraturi provenite din roci bazice și intermediare mai rar șisturi cristaline - soluri brune acide oligomezobazice mijlociu profunde, profunde, nisipoase lutoase și luto-nisipoase semisceletice cu drenaj normal. Acest tip de stațiune ocupă 45% din suprafața unității, ocupând zona cu altitudini mai mari dar cu versanți cu înclinări moderate. Condițiile climatice sunt caracteristice subetajului inferior de molidișuri și reprezintă optimul și suboptimul climatic al molidului. Substraturile litologice sunt foarte variate sub raport petrografic, provenite din roci predominant bazice, mai rar intermediare și acide. Solurile sunt brune acide cu mull și mull moder, bogate în humus, bine structurate glomerular și grăunțos, de la mijlociu profunde la foarte profunde, slab scheletice. Condițiile edafice sunt, de asemenea, favorabile și foarte favorabile molidului, soluri cu troficitate predominant mijlocie și submijlocie, dar destul de frecvent eutrofice și chiar megatrofice. Acest tip de stațiune oferă bonitate mpentru molidișuri.</p>	<p>1113.-Molidiș de altitudine mare cu Oxalis Acetosella (m) -2,12 ha</p> <p>1114.-Molidișuri cu Oxalis acetosella pe soluri schelete (m)-46,43 ha</p>	<p>- substanțe nutritive - azotul și bazele schimbabile - apa accesibilă - volumul edafic Submijlociu - troficitate relative redusă</p>	<p>îngrășăminte cu azot introducerea laricelui în proporție de 10-20% pentru sporirea rezistenței arboretelor</p>	<p><u>8MO 1LA 1PAM</u> 80MO 10LA 10PAM</p>	<p>T. progressive T. cvasigrădinate</p>

4.4.2. DESCRIEREA TIPURILOR DE STAȚIUNE CU FACTORI LIMITATIVI ȘI MĂSURILE DE GOSPODĂRIE IMPUSE DE ACEȘTI FACTORI

Etaj fito-climatic	Indicativul de clasificare și descrierea concisă a tipului de stațiune	Tipul natural de pădure și productivitatea acestuia	Factori și determinanți ecologici limitativi, riscuri	Măsuri de gospodărire impuse de factorii ecologici și riscuri		
				Lucrări silvotehnice	Compoziția optimă	Tratamente
					Compoziția de împădurire	
FM 2	<p>3.3.2.2. Montan de amestecuri Pm(i), brun podzolic sau criptopodzolic, edafic mijlociu cu Festuca-Calamagrostis. Versanți cu expoziții și înclinări diferite, cu districambosoluri, oligobazice, cu moder, mijlociu profunde, nisipo-lutoase, slab la semischeletice, cu volum edafic mijlociu la submijlociu, cu regim de umiditate H_{III}, U_{e2}. Productivitate mijlocie pentru brad, fag sau amestecuri ale acestora. Suprafața: 352,51 ha.</p>	<p>1321.-Amestec de rășinoase cu fag cu Rubus hirtus (m)-310,37 ha</p> <p>2221.- Brădeto-făget cu Rubus hirtus (m)-42,14 ha</p>	<p>- substanțe nutritive - azotul și bazele schimbabile - apa accesibilă - volumul edafic</p>	<p>Menținerea gradului de acoperire a solului Introducerea laricelui în proporție de 10-20% pentru sporirea rezistenței arboretelor pe culmile vântuite</p>	<p>4MO 3BR 3FA 50BR 50FA</p>	<p>T. progressive T. cvasigrădinate</p>
	<p>3.3.3.1.Montan de amestec Pi, brun edafic mic, cu Asperula-Dentaria±acidofile - 156,14 ha. Altitudini cuprinse între 900-1200 m, versanți slab modetați înclinați, substraturi de regulă sedimentare acoperite cu deluvii fine. Soluri brune mezobazice, mai rar eubazice sau acide –ologomezobazice cu mull și mull-moder, superficiale și mijlociu profunde nisipoase și luto-nisipoase.</p>	<p>4151.- Făget montan cu Luzula luzuloides (i-m)-156,14</p>	<p>-temperatura aerului Trocitate cel mult mijlocie Reserve de apă reduse Înclinări mari a versanților</p>	<p>Menținerea gradului de acoperire a solului Introducerea laricelui în proporție de 10-20% pentru sporirea rezistenței arboretelor pe culmile vântuite</p>	<p>8FA 2BR 80FA 20BR</p>	<p>T. progressive T. cvasigrădinate</p>

4.4.2. DESCRIEREA TIPURILOR DE STAȚIUNE CU FACTORI LIMITATIVI ȘI MĂSURILE DE GOSPODĂRIE IMPUSE DE ACEȘTI FACTORI

Etaaj fito-climatic	Indicativul de clasificare și descrierea concisă a tipului de stațiune	Tipul natural de pădure și productivitatea acestui	Factori și determinanți ecologici limitativi, riscuri	Măsuri de gospodărire impuse de factorii ecologici și riscuri		
				Lucrări silvotehnice	Compoziția optimă	Tratamente
					Compoziția de împădurire	
	<p>3332. Montan de amestecuri Pm brun edafic mijlociu cu Asperula-Dentaria.- 615,33 ha</p> <p>Versanți predominant rezezi cu expoziții diferite mai puțin culmi late. Substraturi litologice din roci sedimentare și metamorfice cu însușiri favorabile formării și menținerii de soluri moder. Soluri brune mezobazice și oligomezobazice mijlociu profunde și profunde cu volum edafic predominant mijlociu. Bonitate mijlocie pentru amestecuri de rășinoase cu fag, uneori inferioară pentru fag și aceste amestecuri.</p> <p>Condițiile edafice sunt favorabile vegetației forestiere, însă aprovizionarea cu apă este în unele cazuri deficitară, înregistrându-se astfel perioade cu deficit de umiditate. Troficitatea solurilor din astfel de stațiuni este bună, prin valorile ridicate ale determinanților ei (grosime utilă mare, conținut de humus ridicat, baze schimbabile abundente, grad de saturație în baze ridicat) și prin circuitul biologic activ. În astfel de stațiuni se recomandă menținerea în general a arboretelor de tip natural fundamental. În această stațiune există pericolul doborâturilor de vânt în arboretele cu vârste înaintate și consistență mare.</p> <p>Pe lângă speciile de bază, se recomandă să se introducă paltinul de munte și eventual laricele, în funcție de fiecare caz în parte.</p>	<p>1321.-Amestec de rășinoase cu fag cu Rubus hirtus (m)-498,07 ha</p> <p>2221.- Brădeto-făget cu Rubus hirtus (m) -117,26 ha</p>	<p>Pericol de eroziune. Volum edafic mic Apă accesibilă redusă Substanțe nutritive reduse</p>	<p>Arborete frecvent expuse la doborâturi de vânt Regenerarea naturală se realizează cu dificultate</p>	<p><u>4MO 3BR 3FA</u> <u>40MO 30BR 30FA</u></p>	<p>T. progressive T. cvasigrădinate</p>

4.4.2. DESCRIEREA TIPURILOR DE STAȚIUNE CU FACTORI LIMITATIVI ȘI MĂSURILE DE GOSPODĂRIE IMPUSE DE ACEȘTI FACTORI

Etaj fito-climatic	Indicativul de clasificare și descrierea concisă a tipului de stațiune	Tipul natural de pădure și productivitatea acestuia	Factori și determinanți ecologici limitativi, riscuri	Măsuri de gospodărire impuse de factorii ecologici și riscuri		
				Lucrări silvotehnice	Compoziția optimă	Tratamente
					Compoziția de împădurire	
FMI-FD4	<p>4.2.2.0. –Montan-premontan de fâgete Pm, brun edafic mijlociu, cu Asperula Dentaria – 9,57 ha</p> <p>Versanți predominant superiori, cu înclinare moderată până la repede, cu expoziții diverse. Substraturi litologice formate pe calcare, dolomite, tufuri calcaroase, marno-calcare, marne, etc. Soluri de tip rendzinic: rendzine, rendzine cambice, rendzine pe marne, toate bogate în humus, de tipul mull calcic, eubazice sau eubazice – carbonatice.</p> <p>Prezintă bonitate mijlocie pentru fâgete pure sau având în diseminăție paltin de munte, frasin, carpen, tei, mojdrean. Apa accesibilă asigurată la nivel mijlociu (H_{III}).</p>	<p>4114.-Fâget montan pe soluri scheletice, cu floră de mull (m).- 9,57 ha</p>	<p>Volum edafic mic Apă accesibilă redusă Substanțe nutritive reduse</p>	<p>Menținerea gradului de acoperire a solului</p>	<p>8FA 2DR 80FA 20DR</p>	<p>T. progressive T. cvasigrădinate</p>

4.4.3. Lista unităților amenajistice pe tipuri de stațiune

TS	UNITATI AMENAJISTICE
	19C 24V 27V 32C 36V 41V 42V TOTAL TS 7 UA 5.74 HA
2332	23 B 23 C 27 B 41 B 42 A 42 B TOTAL TS 6 UA 48.55 HA
3322	2 13 14 15 A 15 B 16 A 19 A 19 B 20 21 22 23 A 27 A 34 B 34 C 35 A 35 B 38 39 A 39 B 39 C 39 D 506 TOTAL TS 23 UA 352.51 HA
3331	3 4 5 A 5 B 5 C 6 A 6 B 7 8 9 10 A 10 B 11 TOTAL TS 13 UA 156.14 HA
3332	1 A 1 B 1 C 1 D 16 B 17 18 A 18 B 18 C 24 A 25 A 26 A 26 B 28 29 30 31 32 A 33 34 A 36 A 37 40 41 A 43 44 A 501 502 503 504 505 TOTAL TS 31 UA 615.33 HA
4220	25 B 44 B TOTAL TS 2 UA 9.57 HA
	TOTAL UP 82 UA 1187.84 HA

4.4.4 Lista unităților amenajistice pe tipuri de stațiune și tipuri de sol

TS	SOL	UNITATI AMENAJISTICE
0		19C 24V 27V 32C 36V 41V 42V TOTAL SOL 7 UA 5.74 HA TOTAL TS 7 UA 5.74 HA
2332	3201	23 B 23 C 27 B 41 B 42 A 42 B TOTAL SOL 6 UA 48.55 HA TOTAL TS 6 UA 48.55 HA
3322	3201	2 14 15 A 15 B 19 A 19 B 20 21 22 23 A 27 A 34 B 34 C 35 A 35 B 38 39 A 39 B 39 C 39 D 506 TOTAL SOL 21 UA 309.46 HA
	3206	13 16 A TOTAL SOL 2 UA 43.05 HA TOTAL TS 23 UA 352.51 HA
3331	3110	3 4 5 A 5 B 5 C 6 A 6 B 7 TOTAL SOL 8 UA 92.47 HA
	3206	8 9 10 A 10 B 11 TOTAL SOL 5 UA 63.67 HA TOTAL TS 13 UA 156.14 HA
3332	3101	1 A 1 B 1 C 1 D 503 TOTAL SOL 5 UA 64.70 HA
	3110	16 B 17 18 A 18 C 501 502 TOTAL SOL 6 UA 136.21 HA
	3201	18 B 24 A 25 A 26 A 26 B 28 29 30 31 32 A 33 34 A 36 A 40 41 A 43 44 A 504 505 TOTAL SOL 19 UA 407.11 HA
	3206	37 TOTAL SOL 1 UA 7.31 HA TOTAL TS 31 UA 615.33 HA
4220	3201	25 B 44 B TOTAL SOL 2 UA 9.57 HA TOTAL TS 2 UA 9.57 HA
		TOTAL UP 82 UA 1187.84 HA

4.5.1. Evidența tipurilor naturale de pădure

Evidența tipurilor naturale de pădure

Tabelul 4.5.1.1

Nr. crt	Tip de stațiune	Tip de pădure		Suprafața		Productivitatea naturală		
		Codul	Diagnoză	ha	%	Super.	Mijloc	Infer.
1	2332	1113	Molidiș de altitudine mare cu Oxalis Acetosela (m)	2,12	0		2,12	
		1114	Molidișuri cu Oxalis acetosella pe soluri schelete (m)	46,43	4		46,43	
2	3322	1321	Amestec de rășinoase cu fag cu Rubus hirtus (m)	310,37	26		310,37	
		2221	Brădeto-făget cu Rubus hirtus (m)	42,14	4		42,14	
3	3331	4151	Făget montan cu Luzula luzuloides (i-m)	156,14	13			156,14
4	3332	1321	Amestec de rășinoase cu fag cu Rubus hirtus (m)	498,07	42		498,07	
		2221	Brădeto-făget cu Rubus hirtus (m)	117,26	10		117,26	
5	4220	4114	Făget montan pe soluri scheletice, cu floră de mull (m)	9,57	1		9,57	
Total păduri			ha	1182,10	100		1025,96	156,14
		Alte terenuri		5,74	0			
TOTAL U.P.			%	100			87	13

Din tabelul de mai sus se poate observa că arboretele din cadrul acestui U.P. sunt de productivitate mijlocie în suprafață de 1025,96 ha (87%) și de productivitate inferioară în suprafață de 156,14 ha (13%). Pentru creșterea productivității arboretelor se recomandă promovarea regenerărilor naturale, iar acolo unde se fac împăduriri să se realizeze conform tipului natural fundamental de pădure.

Lista detaliată a arboretelor pe tipuri de păduri este prezentată în tabelul 4.5.2.

4.5.2 Lista unităților amenajistice pe tipuri de stațiuni și tipuri de păduri

TS	TP	UNITATI AMENAJISTICE	
		19C 24V 27V 32C 36V 41V 42V	
		TOTAL TP	7 UA 5.74 HA
		TOTAL TS	7 UA 5.74 HA
2332	1113	41 B	

	1114	TOTAL TP 1 UA 2.12 HA 23 B 23 C 27 B 42 A 42 B TOTAL TP 5 UA 46.43 HA TOTAL TS 6 UA 48.55 HA
3322	1321	13 14 15 A 15 B 16 A 19 A 19 B 20 22 23 A 27 A 34 B 34 C 35 A 35 B 39 A 39 B 39 C 39 D 506 TOTAL TP 20 UA 310.37 HA
	2221	2 21 38 TOTAL TP 3 UA 42.14 HA TOTAL TS 23 UA 352.51 HA
3331	4151	3 4 5 A 5 B 5 C 6 A 6 B 7 8 9 10 A 10 B 11 TOTAL TP 13 UA 156.14 HA TOTAL TS 13 UA 156.14 HA
3332	1321	1 A 16 B 17 18 A 18 B 18 C 24 A 25 A 26 A 26 B 28 29 30 31 32 A 37 40 41 A 43 44 A 501 502 TOTAL TP 22 UA 498.07 HA
	2221	1 B 1 C 1 D 33 34 A 36 A 503 504 505 TOTAL TP 9 UA 117.26 HA TOTAL TS 31 UA 615.33 HA
4220	4114	25 B 44 B TOTAL TP 2 UA 9.57 HA TOTAL TS 2 UA 9.57 HA
		TOTAL UP 82 UA 1187.84 HA

4.5.3. Lista unităților amenajistice după caracterul actual al tipului de pădure

<i>CRT</i>	<i>UNITATI AMENAJISTICE</i>
	19C 24V 27V 32C 34 C 36V 41V 42V TOTAL CRT 8 UA 6.37 HA
Natural fundamental prod. mij.	1 A 1 C 1 D 13 14 15 A 15 B 16 A 16 B 17 18 A 18 B 18 C 19 B 20 21 22 23 A 23 C 24 A 25 A 25 B 26 A 26 B 27 A 27 B 28 29 30 33 34 A 35 A 36 A 37 38 39 B 40 41 A 42 A 43 44 A 44 B 501 502 503

<i>CRT</i>	<i>UNITATI AMENAJISTICE</i>	
504 505 506 TOTAL CRT	48 UA	908.96 HA
Partial derivat 35 B TOTAL CRT	1 UA	15.74 HA
Total derivat de prod. inf. 6 B TOTAL CRT	1 UA	3.00 HA
Artificial de prod. mij. 19 A 23 B 31 32 A 34 B 39 A 39 C 39 D 41 B 42 B TOTAL CRT	10 UA	82.43 HA
Artificial de prod. inf. 3 4 5 A 5 B 5 C 6 A 7 8 9 10 A 10 B 11 TOTAL CRT	12 UA	153.14 HA
Tinar nedefinit 1 B 2 TOTAL CRT	2 UA	18.20 HA
TOTAL UP	82 UA	1187.84 HA

Între tipul de stațiune și tipul natural fundamental de pădure există o strânsă corelație. Ca urmare a măsurilor de gospodărire efectuate de-a lungul timpului, o parte din păduri își pierd caracterul natural (în cazul regenerării artificiale) sau se află în diferite faze de tranziție spre tipul natural fundamental, datorită îndepărtării de la compoziția optimă. Alături, din diverse motive productivitatea arboretelor nu este în concordanță cu bonitatea stațională. Toate aceste stări se reflectă prin "caracterul actual al tipului de pădure". O situație detaliată a structurii fondului forestier în raport cu acest indicator este prezentată în tabelul 4.5.4.1.

4.5.4 Formații forestiere și caracterul actual al tipului de pădure

Prezentarea tuturor formațiilor forestiere pe tipuri de pădure precum și situația caracterului actual al tipurilor de pădure este redată în tabelul următor:

Formații forestiere și caracterul actual al tipului de pădure

Tabelul 4.5.4.1

<i>Formația forestiera</i>	<i>CARACTERUL ACTUAL AL TIPULUI DE PADURE</i>											<i>Terenuri goale</i>	<i>TOTAL</i>		
	<i>Natural fundamental de prod.</i>				<i>Partial derivat</i>	<i>Total derivat de prod.</i>			<i>Artificial de prod.</i>		<i>Tanar nedefinit</i>				<i>Total padure</i>
	<i>Sup.</i>	<i>Mij.</i>	<i>Inf.</i>	<i>Subprod.</i>		<i>Sup.</i>	<i>Mij.</i>	<i>Inf.</i>	<i>Sup.+Mij.</i>	<i>Inf.</i>					
	<i>Ha</i>	<i>Ha</i>	<i>Ha</i>	<i>Ha</i>	<i>Ha</i>	<i>Ha</i>	<i>Ha</i>	<i>Ha</i>	<i>Ha</i>	<i>Ha</i>	<i>Ha</i>				<i>Ha</i>
00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.74	5.74	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0
11	0	41.01	0	0	0	0	0	0	7.54	0	0	48.55	0	48.6	4

MOLIDISURI PURE	0	84	0	0	0	0	0	0	16	0	0	100	0	4	0
13 AMESTECURI MOLID-BRAD-FAG	0	717.18	0	0	15.74	0	0	0	74.89	0	0	807.81	0.63	808	69
22 BRADETO- FAGETE	0	141.2	0	0	0	0	0	0	0	0	18.2	159.4	0	159	13
41 FAGETE PURE MONTANE	0	9.57	0	0	0	0	0	3	0	153.14	0	165.71	0	166	14
TOTAL UP %	0	908.96	0	0	15.74	0	0	3	82.43	153.14	18.2	1181.47	6.37	1188	100
	0	77	0	0	1	0	0	0	7	13	2	99	1	100	0
TOTAL %	0	908.96	0	0	15.74	0	3	0	0	235.57	18.2	1181.47	6.37	1188	100
	0	77	0	0	1	0	0	0	0	20	2	99	1	100	0

Din datele prezentate reiese că arboretele din UP studiat sunt 78% natural fundamentale, artificiale 22% și terenuri goale 1%.

Formația forestieră, ca unitate superioară de clasificare în tipologie, reunește toate tipurile de pădure constituite din aceeași specie sau din același amestec de specii. Cele 4 tipuri de formații forestiere întâlnite pe suprafața studiată sunt: molidișuri pure (4%), amestecuri de brad cu fag (69%), brădeto-făgete (13%), și făgete pure montane (14%).

4.6. Structura fondului de producție sau protecție

Tabelul 4.6.1.

SUP	Gr. fct.	Gr. elm.	Supr. ha	Clase de varsta (ha)							Clase de productie (ha)				
				I	II	III	IV	V	VI	VII	I	II	III	IV	V
J	I	DR	507.02	5.72	136.49	27.1	16.92	16.5	80.17	224.12	0	0	507.02	0	0
		FA	376.01	7.28	47.22	2.29	9.34	27.5	62.98	219.4	0	0	374.87	0	1.14
		DT	47.51	5.2	23.6	2.18	2.53	11	3	0	0	0	47.51	0	0
		DM	6.3	0	5.93	0.37	0	0	0	0	0	0	5.93	0.37	0
		Total	936.84	18.2	213.24	31.94	28.79	55	146.15	443.52	0	0	935.33	0.37	1.14
M	I	DR	179.26	0	7.57	160.4	5.17	0	5.23	0.89	0	0	55.36	123.9	0
		FA	10.56	0	0	2.21	0	0	6.58	1.77	0	0	10.56	0	0
		DT	31.98	0	3.15	28.53	0	0	0	0.3	0	0	12.25	18.87	0.86
		DM	22.83	0	12.27	10.56	0	0	0	0	0	0	10.32	12.51	0
		Total	244.63	0	22.99	201.7	5.17	0	11.81	2.96	0	0	88.49	155.28	0.86
Total	I	DR	686.28	5.72	144.06	187.5	22.09	16.5	85.4	225.01	0	0	562.38	123.9	0
		FA	386.57	7.28	47.22	4.5	9.34	27.5	69.56	221.17	0	0	385.43	0	1.14
		DT	79.49	5.2	26.75	30.71	2.53	11	3	0.3	0	0	59.76	18.87	0.86
		DM	29.13	0	18.2	10.93	0	0	0	0	0	0	16.25	12.88	0
		Total	1181.47	18.2	236.23	233.64	33.96	55	157.96	446.48	0	0	1023.82	155.65	2

ELEMENTE SINTETICE DE CARACTERIZARE A FONDULUI FORESTIER

Tabelul 4.6.2

Specificari	SPECIA											UP
	FA	MO	BR	PI	PIN	ME	AN	DR	DT	DM		
Compozitia(%)	33	30	16	8	4	3	1	0	4	1	100	
Clasa de productie	3.0	3.0	3.0	3.8	3.9	3.0	3.7	3.0	3.5	3.2	3.1	
Consistenta	0.63	0.74	0.67	0.82	0.85	0.93	0.79	1.00	0.80	0.85	0.72	
Varsta medie (ani)	112	85	97	53	52	34	46	35	67	29	88	
Cresterea curenta (mc/an/ha)	3.4	7.1	5.2	5.3	5.0	7.1	2.3	14.7	4.1	3.4	5.1	
Volum mediu (mc/ha)	280	337	293	216	182	89	150	71	178	62	276	
Fond lemnos (mc)	108348	118390	55473	19922	9654	3347	2467	53	7432	782	325868	

ELEMENTE SINTETICE DE CARACTERIZARE A FONDULUI FORESTIER PRODUCTIV

Tabelul 4.6.3

<i>Specificari</i>	<i>S P E C I A</i>										<i>UP</i>
	<i>FA</i>	<i>MO</i>	<i>BR</i>	<i>PI</i>	<i>PIN</i>	<i>ME</i>	<i>AN</i>	<i>DR</i>	<i>DT</i>	<i>DM</i>	
<i>Compozitia(%)</i>	40	34	20	0	0	4	0	0	1	1	100
<i>Clasa de productie</i>	3.0	3.0	3.0	3.0	0.0	3.0	4.0	3.0	3.0	3.0	3.0
<i>Consistenta</i>	0.63	0.74	0.67	0.81	0.00	0.94	0.70	1.00	0.82	1.00	0.69
<i>Varsta medie (ani)</i>	111	87	97	53	0	34	60	35	92	25	97
<i>Cresterea curenta (mc/an/ha)</i>	3.4	6.9	5.2	6.5	0.0	7.1	2.7	14.7	3.6	3.0	5.1
<i>Volum mediu (mc/ha)</i>	279	338	293	255	0	93	189	71	267	78	293
<i>Fond lemnos (mc)</i>	104825	106647	55059	743	0	3181	70	53	3517	464	274559

În U.P. studiat, întreaga suprafață este încadrată în grupa I funcțională.

Referitor la structura fondului forestier pe clase de vârstă se poate remarca faptul că ele sunt dezechilibrate, având deficit în clasele, I, IV, V de vârstă.

Arboretele sunt în proporție de 87% de productivitate mijlocie și 13% de productivitate inferioară.

Situația amestecurilor este următoarea:

- participarea sub 50 % a unei specii se înregistrează la 75 % din arborete;
- participarea între 50-80 % a unei specii se înregistrează la 23 % din arborete;
- participarea de peste 80 % a unei specii se înregistrează la 2 % din arborete;

Vitalitatea pădurilor este în proporție de 100 % normală.

În cea ce privește modul de regenerare, 80% din arborete provin din sămânță iar 20% din plantații.

Valoarea medie a consistenței este de 0,72. Un procent de 71% din arborete au consistența cuprinsă între 0,7 - 1,0, 24% au consistența între 0,4-0,6 și 5% au consistența între 0,1-0,3. Consistența diferă de valoarea medie normală (0,85).

În continuare se prezintă principalele specii din compoziție.

Fagul este principala specie ca pondere în cadrul unității de producție analizate, având un procent în compoziție de 33 %. Având o clasă de producție medie de 3,0, iar consistența medie este de 0.63, la vârsta medie de 112 de ani, realizând un volum de 280 m³/ha, cu o creștere medie de 3,4 m³/an/ha. Are 100 % vitalitate normală, cu regenerare 100% din sămânță.

Molidul este a doua specie ca pondere în cadrul unității de producție analizate, având un procent în compoziție de 30 %. Având o clasă de producție medie de 3,0, iar consistența medie este de 0.74, la vârsta medie de 85 de ani, realizând un volum de 337 m³/ha, cu o creștere medie de 7,1 m³/an/ha. Are 100 % vitalitate normală, cu regenerare 76% din sămânță și 24% din plantații.

Bradul are a treia pondere în cadrul U.P. studiat, având o proporție în compoziție de 16 %. Are o clasă de producție medie de 3,0 iar consistența medie este de 0,67, la vârsta medie de 97 ani, realizând un volum de 293 m³/ha, cu o creștere medie de 5,2 m³/an/ha. Are vitalitate 100 % normală cu regenerare 94% din sămânță și 4% din plantații.

Concluzii privind structura fondului forestier

- structura claselor de vârstă este dezechilibrată, cu deficit în clasele I, IV, V de vârstă.
- productivitatea arboretelor diferă comparativ cu bonitatea stațiunilor, se recomandă efectuarea lucrărilor de conducere și îngrijire pentru o creștere ușoară a productivității în următorul deceniu;
- vârsta medie la SUP J de 97 ani, este mai mică decât cea optimă (55 ani).
- consistența medie actuală (0,69) este puțin mai scăzută decât valoarea ideală (0,85).

4.7. Arborete slab productive și provizorii

4.7.1. Lista unităților amenajistice cu arborete slab productive

CRT		UNITATI AMENAJISTICE											
Total derivat de prod. inf.													
6 B													
TOTAL CRT		1 UA	3.00 HA										
Artificial de prod. inf.													
3	4	5 A	5 B	5 C	6 A	7	8	9	10 A	10 B	11		
TOTAL CRT		12 UA	153.14 HA										
TOTAL UP		13 UA	156.14 HA										

Din totalul arboretelor unității de producție 15% (156,14 ha) sunt arboreta slab productive sau provizorii, aceste fiind arborete artificial de productivitate inferioară. Aceste arborete sunt reprezentate de plantații pe terenuri degradate din jurul localității Herăstrău.

4.8. Evidența arboretelor afectate de factori destabilizatori și limitative

NATURA FACTORILOR		%	Suprafata afectata											
			Total		Grade de manifestare									
					Slaba		Moderata		Puternica		F. puternica		Excesiva	
			Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%
Doboraturi de vant	(V1 - 4)	30	355.12	100	309.91	87	45.21	13	0	0	0	0	0	0
Uscare	(U1 - 4)	20	231.31	100	231.31	100	0	0	0	0	0	0	0	0
Atacuri de daunatori	(II - 3)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

NATURA FACTORILOR		Suprafata afectata													
		Total		Grade de manifestare											
				Slaba		Moderata		Puternica		F. puternica		Excesiva			
		%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	
Incendieri	(K1 - 3)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Rupturi de zapada si vant	(Z1 - 4)	0	2.96	100	2.96	100	0	0	0	0	0	0	0	0	
Vatamari de exploatare	(E1 - 4)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Vatamari produse de vanat	(C1 - 4)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Poluare	(1 - 4)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Alunecari	(A1 - 4)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Inmlastinari	(M1 - 3)	1	17.17	100	17.17	100	0	0	0	0	0	0	0	0	
Eroziune in suprafata	(S1 - 4)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Eroziune in adancime	(A1 - 5)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Eroziune total	(1 - 5)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Roca la suprafata total	(R1 - A)	1	7.25	100	0	0	0	0	0	0	7.25	100	0	0	
din care pe:0.1-0.2S	(R1 - 2)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0.3-0.5S	(R3 - 5)	1	7.25	100	0	0	0	0	0	0	7.25	100	0	0	
>=0.6S	(R6 - A)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Tulpini nesanoase total	(T1 - A)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
din care: 10-20%	(T1 - 2)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
30-50%	(T3 - 5)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
>=60%	(T6 - A)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Suprafata fondului forestier:		0	1182.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

4.8.1 Lista unităților amenajistice pe factori destabilizatori, limitative și lucr. prop.

Natura	Grad	LPI	UNITATI AMENAJISTICE
(V1 - 4)	V1	46	11 34 B 501
		TOTAL LPI T.IGIENA	3 UA 50.92 HA

<i>Natura</i>	<i>Grad</i>	<i>LPI</i>	<i>UNITATI AMENAJISTICE</i>
		48	23 B 39 B 42 B
		TOTAL LP1 RARITURI	3 UA 30.68 HA
		J0	27 B 29 41 A 44 A
		TOTAL LP1 T.IGIENA(T.cvasigrad dec II)	4 UA 69.43 HA
		JD	14 15 A 15 B 26 A 26 B
		TOTAL LP1 T.CVASIGRADINARITE(jard)	5 UA 134.62 HA
		P7	18 B 19 B
		TOTAL LP1 T.PROGRESIVE(p lum.,rac)IMPAD	2 UA 16.13 HA
		TC	36 A 502
		TOTAL LP1 TAIERI DE CONSERVARE	2 UA 8.13 HA
	TOTAL V1		19 UA 309.91 HA
	V2	J5	13
		TOTAL LP1 T.CVASIGRADINARITE(jard),IMP	1 UA 40.71 HA
		TC	23 C
		TOTAL LP1 TAIERI DE CONSERVARE	1 UA 4.50 HA
	TOTAL V2		2 UA 45.21 HA
Total	(V1 - 4)	Doboraturi de vant	21 UA 355.12 HA
(U1 - 4)	U1	46	18 C 34 B
		TOTAL LP1 T.IGIENA	2 UA 7.01 HA
		J0	27 B
		TOTAL LP1 T.IGIENA(T.cvasigrad dec II)	1 UA 4.25 HA
		J5	13
		TOTAL LP1 T.CVASIGRADINARITE(jard),IMP	1 UA 40.71 HA
		JD	14 15 A 15 B 17 26 A 26 B
		TOTAL LP1 T.CVASIGRADINARITE(jard)	6 UA 164.94 HA
		P7	18 B
		TOTAL LP1 T.PROGRESIVE(p lum.,rac)IMPAD	1 UA 9.90 HA
		TC	23 C
		TOTAL LP1 TAIERI DE CONSERVARE	1 UA 4.50 HA
	TOTAL U1		12 UA 231.31 HA
Total	(U1 - 4)	Uscare	12 UA 231.31 HA
(Z1 - 4)	Z1	TC	36 A
		TOTAL LP1 TAIERI DE CONSERVARE	1 UA 2.96 HA
	TOTAL Z1		1 UA 2.96 HA

<i>Natura</i>	<i>Grad</i>	<i>LPI</i>	<i>UNITATI AMENAJISTICE</i>
Total	(Z1 - 4)	Rupturi de zapada si vant	1 UA 2.96 HA
(M1 - 3)	M1	46	35 B
		TOTAL LPI T.IGIENA	1 UA 15.74 HA
		TC	5 B
		TOTAL LPI TAIERI DE CONSERVARE	1 UA 1.43 HA
	TOTAL M1		2 UA 17.17 HA
Total	(M1 - 3)	Inmlastinari	2 UA 17.17 HA
(R3 - 5)	R4	46	4 6 B
		TOTAL LPI T.IGIENA	2 UA 7.25 HA
	TOTAL R4		2 UA 7.25 HA
Total	(R3 - 5)	Roca la suprafata pe 0.3-0.5S	2 UA 7.25 HA
Total UP			27 UA 411.69 HA

4.9. Starea sanitară a pădurii

Pe ansamblu, starea sanitară a pădurilor unității este corespunzătoare. La momentul actualei revizuirii a amenajamentului nu se înregistrează arborete incendiate sau atacuri de amploare provocate de dăunători. Nu s-au constatat vătămări semnificative ca urmare a lucrărilor de exploatare. Au fost observate arborete afectate de doborâturi de vânt, cu o suprafață de 355,12 ha gu grade de manifestare diferite precum și arborete afectate de uscarea cu o suprafață de 231,31 ha, fenomenul manifestându-se slab.

Principalii dăunători specifici arboretelor de molid sunt defoliatorii (în principal *Lymantria monacha*) și gândacii de acoarță din familia *Ipidae*. Combaterea gândacilor de scoarță se poate face prin instalarea de arbori cursă în locurile cele mai expuse și prin extragerea exemplarelor uscate. În plantațiile tinere de rășinoase pot apărea atacuri asupra tulpinilor și rădăcinilor provocate de diferite insecte, cea mai frecventă fiind *Hylobius abietis*.

4.10. Concluzii privind condițiile staționale și de vegetație

Producția și productivitatea ecosistemelor forestiere este determinată atât de alcătuirea și structura biocenozei dar și de gradul de favorabilitate al stațiunii, de măsura în care aceasta este capabilă să satisfacă exigențele ecologice și funcționale ale arboretului. Stațiunile din cadrul fondului

forestier în studiu asigură pentru arborete o bonitate mijlocie pe 87% și inferioară pe 13% din suprafață.

Factorii staționali sunt favorabili dezvoltării speciilor existente. Regimul precipitațiilor este propice, în sezonul estival evapotranspirația potențială fiind sub media lunară a căderilor de apă, temperaturile medii lunare asigură dezvoltarea fiziologică normală a vegetației, iar sezonul de vegetație este suficient de lung. Substratul geologic a permis formarea unor tipuri de sol cu proprietăți bune pentru realizarea unor arborete de calitate.

Productivitatea realizată de arborete, în comparație cu bonitățile stațiunilor se prezintă în tabelul 4.10.1.

Productivitățile realizate de arborete

Tabelul 4.10.1

Bonitatea stațiunilor			Productivitatea arboretelor		
Categoria	Suprafața	%	Categoria	Suprafața	%
Superioară			Superioară		
Mijlocie	1025,96	87	Mijlocie	991,39	84
Inferioară	156,14	13	Inferioară	156,14	13
			Parțial derivat	15,74	1
			Tânăr nedefinit	18,20	2
			Terenuri goale (de împădurit)	0,63	
Total	1182,10	100	Total	1182,10	100

Observăm că bonitatea stațională este mijlocie în procent de 87% și se corelează relativ bine cu productivitatea arboretelor care este în procent de 84% natural fundamental de productivitate mijlocie.

Diferența de suprafață de 0,63 ha reprezintă terenuri de împădurit.

Pentru a folosi cât mai bine bonitatea stațiunilor se recomandă, în cazul arboretelor artificiale, conducerea acestora prin lucrări de îngrijire bine orientate și executate, spre o compoziție apropiată de cea a tipului natural fundamental de pădure.

În concluzie se constată că arboretele existente valorifică corespunzător potențialul stațional.

CAP. 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. Obiectivele social-economice și ecologice

Obiectivele economice și sociale fixate prin prezentul amenajament, reprezintă țeluri economico-sociale și se exprimă prin produse sau servicii; ele pot fi țeluri de producție și/sau de protecție. Astfel, amenajamentul participă nemijlocit la stabilirea obiectivelor economice, sociale și ecologice ale gospodăririi silvice, căutând să armonizeze strategia naturii (în speță a ecosistemelor forestiere) cu strategia societății umane.

În privința producției de lemn, studiile de prognoză, tendințele pe plan mondial și potențialul economic al stațiunilor forestiere arată că silvicultura din țara noastră trebuie orientată, în primul rând, în direcția producerii de lemn de dimensiuni mari, de calitate superioară. În spiritul acestor considerente și a situației concrete din teren, *țelul de producție* stabilit pentru arboretele studiate îl reprezintă obținerea de lemn gros, de calitate superioară, pentru cherestea.

Obiectivele social-economice și ecologice stabilite sunt redate, concis, în tabelul 5.1.1.1.

Obiectivele economice, sociale și ecologice stabilite

Tabelul 5.1.1.1.

Grupa de obiective și servicii	Denumirea obiectivului de protejat sau a serviciilor de realizat
<i>Sociale:</i> servicii de recreere	- Asigurarea exercitării funcției de recreere și agrement în pădurile din apropierea localității Herăstrău
<i>Ecologice:</i> menținerea și ameliorarea echilibrului natural, a mediului fizic (climat, sol) și biologic (specii)	- Protecția solurilor și a terenurilor cu pante mari împotriva eroziunii și a alunecărilor de teren; - Protecția solurilor și a terenurilor alunecătoare și a terenurilor cu substraturi litologice vulnerabile la eroziune și alunecări; - Protecția terenurilor cu înmlăștinare permanentă;
<i>Economice:</i> - optimizarea producției lemnoase a pădurilor; - valorificarea produselor nelemnoase ale fondului forestier	- Produse lemnoase: lemn pentru cherestea și alte prelucrări superioare - Fructe de pădure, ciuperci comestibile, plante medicinale, vânat, alte produse valorificabile.

La stabilirea țelurilor de producție și protecție s-a ținut cont de încadrarea arboretelor în grupe, subgrupe, categorii funcționale și tipuri de categorii funcționale.

Pe lângă obiectivele economice, sociale și ecologice menționate în tabelul 5.1.1.1., mai sunt stabilite următoarele obiective social-economice cu caracter general:

- *menținerea și dezvoltarea fondului forestier prin sporirea potențialului de producție și protecție;*
- *introducerea sau menținerea în cultură a speciilor de mare productivitate și în special a celor autohtone, corespunzător condițiilor staționale existente;*
- *limitarea volumului tăierilor la nivelul indicat de posibilitatea anuală;*
- *gospodărirea diferențiată a arboretelor, în raport cu țelul principal de producție și protecție;*
- *aplicarea de tehnologii de recoltare a produselor lemnoase și nelemnoase prin care să se evite degradarea solului și a semințișului.*

5.1.2. Funcțiile pădurii

Corespunzător obiectivelor social-economice și ecologice stabilite, se impune precizarea în amenajament a funcțiilor pe care trebuie să le îndeplinească pădurile din cadrul U.P. studiat, prin funcție înțelegându-se acțiunea în care este angajată o pădure sau un arboret, în raport cu obiectivele social - economice și ecologice ale gospodăririi silvice.

Sistemul actual de clasificare funcțională a arboretelor, elaborat pe baza unor ample studii documentare și investigații științifice, cuprinde încadrarea pădurilor în două grupe funcționale.

Grupa pădurilor cu funcții speciale de protecție (grupa I) cuprinde toate arboretele destinate protejării unor importante obiective economice și socio-culturale, precum și cele puse în slujba sănătății oamenilor, ocrotirii naturii și cercetării științifice.

Pe baza considerațiilor de ordin teoretic prezentate, a legislației în vigoare și a constatărilor efectuate pe teren, prin observații, sub aspectul condițiilor staționale (sol, pantă, expoziție) și de vegetație, cu ocazia actualei amenajări, fondul forestier din cadrul U.P. I Herăstrău a fost încadrat în totalitate în grupa I-a funcțională.

Corespunzător obiectivelor social-economice și ecologice fixate s-au stabilit funcțiile pe care trebuie să le îndeplinească arboretele din cadrul U.P. studiat. Aceste funcții sunt prezentate în tabelul 5.1.2.1.

Funcțiile pădurii

Tabelul 5.1.2.1

COD	Categoria funcțională prioritară	Suprafața (ha)
1.1G	Arboretele din bazinele torențiale sau cu transport excesiv de aluviuni, determinate prin studii hidrologice, de amenajare a pădurilor sau de amenajare a bazinelor hidrografice (TIII)	937,47
1.2A	Arboretele situate pe stâncării, pe grohotișuri și pe terenuri cu eroziune în adâncime și pe terenuri cu înclinarea mai mare de 30 grade pe substrat de fliș (facies marnos, marno-argilos și argilos), nisipuri, pietrișuri și loess (T II)	210,88
1.2H	Arboretele situate pe terenuri alunecătoare (T II)	33,75
Total păduri + clasa de regenerare		1182,10

Fondul forestier nu se suprapune peste situri Natura 2000 sau arii naturale protejate.

În cadrul unității de producție studiate regăsim următoarele tipuri de categorie funcțională:

Tipul II : păduri cu funcții speciale de protecție situate în stațiuni cu condiții grele sub raport ecologic, precum și arboretele în care nu se recomandă recoltarea de masă lemnoasă prin tăieri de regenerare obișnuite. În aceste arborete se vor executa lucrări speciale de conservare, potrivit prevederilor din amenajamentul silvic.

Tipul III: : păduri cu funcții speciale de protecție pentru care se admit, în funcție de panta terenului, tratamente cât mai intensive (tăieri progressive, tăieri în benzi), precum și lucrări speciale de conservare.

Tipurile de categorie funcțională sunt prezentate în tabelul 5.1.2.2.

Tipuri de categorii funcționale

Tabelul 5.1.2.2

Tipul de categorie funcțională	Categoriile funcționale		Țeluri de gospodărire	Suprafața	
				ha	%
II	1-2A	-	Protecție	210,88	18
	1-2H	-	Protecție	33,75	3
Total tip categorie funcțională II				244,63	21
III	1-1G	-	Protecție	937,47	79
Total tip categorie funcțională III				937,47	79
Total				1182,10	100

5.1.3. Subunități de producție sau protecție constituite

Subunitatea de gospodărire cuprinde suprafețele de pădure, grupate sau dispersate, în care este necesar și justificat, sub raport ecologic și social-economic, să se aplice un regim de gospodărire diferit de cel al celorlalte porțiuni de pădure.

În U.P I Herăstrău au fost constituite 2 subunități de gospodărire:

SUP J – Codru cvasigrădinarit cu suprafața de 936,84 ha, în care au fost înscrise arborete din categoria funcțională: 1-1G din care se va putea recolta masă lemnoasă, potrivit condițiilor ecologice și social – economice;

SUP M – conservare deosebită cu suprafața de 244,63 ha, în care au fost înscrise arborete din categoria funcțională: 1-2A și 1-2H. În aceste arborete se vor putea executa tăieri de conservare.

5.1.3.1. Lista constituirii subunităților de producție

SUP	UNITATI AMENAJISTICE									
	19C	24V	27V	32C	34 C	36V	41V	42V		
Total	Suprafata	6.37 HA	Nr.UA-uri	8						
J	1 A	1 B	1 C	1 D	2	13	14	15 A	15 B	
	16 A	16 B	17	18 A	18 B	18 C	19 A	19 B	20	
	21	22	23 A	23 B	24 A	25 A	25 B	26 A	26 B	
	27 A	27 B	28	29	30	31	32 A	33	34 A	
	34 B	35 A	38	39 A	39 B	39 D	40	41 A	41 B	
	42 A	42 B	43	44 A	44 B	503	504	505		
Total	Suprafata	936.84 HA	Nr.UA-uri	53						
M	3	4	5 A	5 B	5 C	6 A	6 B	7	8	
	9	10 A	10 B	11	23 C	35 B	36 A	37	39 C	
	501	502	506							
Total	Suprafata	244.63 HA	Nr.UA-uri	21						
Total UP	Suprafata	1187.84 HA	Nr.UA-uri	82						

5.2. Stabilirea bazelor de amenajare ale arboretelor și ale pădurii

Îndeplinirea funcțiilor atribuite arboretelor este condiționată de modul în care atât arboretele cât și pădurea în ansamblul ei satisfac anumite condiții de structură.

Structura arboretelor este definită de amenajament prin bazele de amenajare: regim, compoziție-țel, tratament, vârsta exploatabilității și ciclul.

La stabilirea bazelor de amenajare actuale s-a ținut cont atât de structura reală a arboretelor, de structurile optime recomandate de studiile de specialitate concretizate prin prevederile normelor tehnice în vigoare dar și de recomandările impuse de conceptul de polifuncționalitate a pădurilor și de cel de “*gestionare durabilă a pădurilor*”.

Potrivit definiției date la Conferința Ministerială pentru Protecția Pădurilor Europene, (Helsinki, 1993), prin gestionare durabilă înțelegem administrarea și utilizarea resurselor forestiere astfel încât să li se mențină și amelioreze biodiversitatea, productivitatea, capacitatea de regenerare, vitalitatea, sănătatea și să li se asigure pentru prezent și viitor capacitatea de a exercita funcțiile multiple ecologice, economice și sociale la nivel local, regional și mondial fără a genera prejudicii altor ecosisteme.

5.2.1. Regimul

Regimul ca bază de amenajare definește modul în care se asigură regenerarea unei păduri, din sămânță sau pe cale vegetativă. Vitalitatea și productivitatea arboretelor depind în mod direct de sursa de proveniență, majoritatea speciilor forestiere autohtone crescând și dezvoltându-se cel mai bine din sămânță .

În concordanță cu obiectivele social-economice, funcțiile pădurii și structura actuală a acestora, a fost adoptat regimul **codru cvasigrădinărit**.

5.2.2. Compoziția-țel

Compoziția țel definește structura pădurii sub raportul proporției speciilor. În cazul arboretelor studiate, care îndeplinesc funcții multiple, optimizarea compoziției acestora nu poate fi decât policriterială, intervenind multiple criterii ecologice, economice și sociale.

Compoziția țel a fost stabilită atât la nivel de u.a. cât și la nivel de subunitate și unitate de producție sau protecție.

La nivel de u.a., pentru fiecare arboret s-au stabilit compoziții țel la exploatabilitate, avându-se în vedere compoziția actuală și posibilitatea modificării acesteia prin lucrări de îngrijire și conducere către compoziția optimă a tipului natural fundamental de pădure.

Pentru arboretele exploatabile, compoziția țel este compoziția de regenerare prin care se urmărește realizarea unui nou arboret a cărui compoziție să fie cât mai apropiată de a tipului natural fundamental de pădure.

În cazul subunităților de gospodărire, au fost calculate compoziții țel pentru fiecare din acestea, ca medii ponderate a suprafețelor aferente fiecărei specii din compoziția țel a tipurilor natural fundamentale de pădure, raportate la suprafața totală a fiecărei subunități de gospodărire.

Compozițiile țel ale tipurilor natural fundamentale de pădure au fost stabilite după “Norme tehnice pentru regenerarea pădurilor” –2000, pe grupe ecologice identificate pe raza unității de producție.

Calculul compoziției țel

Tabelul 5.2. 2.1.

S.U.P.	Tip stațiune	Tip pădure	Compoziția țel	Suprafața (ha)	Suprafața pe specii						DT/
					MO	LA	DR	DT	FA	PI	DM/
											DR
J	2332	1113	8MO 1LA 1DT	2,12	1,70	0,21		0,21			FA, PAM, AN, SR
		1114	8MO 1LA 1DT	41,93	33,55	4,19		4,19			FA, PAM, AN, SR

S.U.P.	Tip stațiune	Tip pădure	Compoziția țel	Suprafața (ha)	Suprafața pe specii						DT/ DM/ DR
					MO	LA	DR	DT	FA	PI	
3322	1321	5MO 3DR 2DT	280,75	140,38		84,22	56,15			BR, LA, FA, PAM, ULM	
	2221	5MO 3DR 2DT	42,14	21,07		12,64	8,43			BR, LA, FA, PAM, ULM	
3332	1321	5MO 3DR 2DT	446,03	223,02		133,81	89,20			BR, LA, FA, PAM, ULM	
	2221	5MO 3DR 2DT	114,30	57,15		34,29	22,86			BR, LA, FA, PAM, ULM	
4220	4114	6FA 2DR 2DT	9,57			1,91	1,91	5,75		BR, MO, LA, PAM,	
Total S.U.P. "J"				936,84	476,87	4.4	266.87	182.95	5.75		-
Compoziția țel S.U.P. "J"				100	50	1	28	20	1		
M	2332	1114	8MO1LA1DT	4,50	3,60	0,45		0,45			FA, PAM, AN, SR
	3322	1321	5MO 3DR 2DT	28,99	14,49		8,70	5,80			BR, LA, FA, PAM, ULM
	3331	4151	6FA 3PI 1DT	156,14	93,69			15,61		46,84	PAM, SR, ME
	3332	2221	5MO 3DR 2DT	52,04	26,02		15,61	10,41			BR, LA, FA, PAM, ULM
		4114	6FA 2DR 2DT	2,96			0,59	0,59	1,78		BR, LA, FA, PAM, ULM
Total S.U.P. "M"				244.63	137.8	0.45	24.9	32.86	1.78	46.84	-
Compoziția țel S.U.P. "M"				100	56	0	10	14	1	19	-
Total U.P.				1181.47	614.67	4.85	291.77	215.81	7.53	46.84	-
Compoziția țel				100	52	1	24	18	1	4	-

Compoziția normală pentru fondul forestier din cadrul U.P. studiat în conformitate cu tipurile de pădure și ținând cont de ponderea de suprafață pe care îl deține fiecare, este: **52MO 1LA 24DR 18DT 1FA 4PI.**

S-a urmărit promovarea cu precădere, de compoziții corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure.

5.2.3. Tratatamentul

Din punct de vedere amenajistic tratamentul definește structura arboretelor din punct de vedere al repartiției arborilor pe categorii dimensionale și al etajării populațiilor de arbori și arbuști.

Tratamentele ce se vor aplica în această unitate de producție s-au stabilit conform "Normelor tehnice pentru alegerea și aplicarea tratamentelor".

Pentru realizarea unor structuri care să permită exercitarea în mod optim a funcțiilor ce au fost atribuite arboretelor s-au propus a se aplica:

- tăieri progresive și tăieri cvasigrădinate.

5.2.4. Exploatabilitatea

În sens restrâns, exploatabilitatea definește calitatea unui arbore sau arboret de a fi recoltabil, în raport cu obiectivele social-economice sau ecologice urmărite.

Ca bază de amenajare ea exprimă structura arboretelor sub raport dimensional și se exprimă, în cazul structurilor de codru regulat, prin vârsta exploatabilității.

Pentru arboretelor încadrate în grupa I funcțională pentru care se reglementează procesul de producție a fost adoptată exploatabilitatea de protecție.

În funcție de vârsta exploatabilității fiecărui arboret a fost determinată vârsta exploatabilității medii pe subunitatea de gospodărire, ca medie ponderată cu suprafața. Astfel, vârsta exploatabilității medii pentru subunitatea de codru regulat este de **108 ani**. La amenajarea anterioară au fost adăugați 10 ani la vârsta exploatabilității pentru grupa I, dar acest lucru a dus inclusiv la un îmbătrânirea arboretelor, clasele VI și VII de vârstă însumând 63 % din arborete.

5.2.5. Ciclul

Ca bază de amenajare, ciclul determină mărimea și structura pădurii în ansamblul său, în raport cu vârsta arboretelor componente.

La stabilirea ciclului au fost luate în considerare formațiile forestiere, funcțiile social-economice, media vârstei exploatabilității tehnice și posibilitatea de creștere a eficacității funcționale a arboretelor și a pădurii în ansamblul său. Astfel s-a adoptat pentru arboretele din S.U.P. J un ciclu de **110 de ani**.

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

6.1. Reglementarea procesului de recoltare a produselor principale

Reglementarea procesului de recoltare a produselor principale s-a făcut pentru arboretele încadrate în S.U.P. J – codru cvasigrădinărit.

6.1.1. Reglementarea procesului de producție la S.U.P. J- codru cvasigrădinărit

6.1.1.1. Stabilirea posibilității de produse principale la S.U.P. J- codru cvasigrădinărit

Pentru stabilirea posibilității se ia în considerare, ca indicator de bază, posibilitatea obținută prin procedeul suprafeței periodice revocabile.

6.1.1.1.1. Stabilirea indicatorului de posibilitate prin intermediul procedeeului creșterii indicatoare

Calculul creșterii indicatoare

Tabelul 6.1.1.1.1.

Specia	Creșterea indicatoare
	totală (m ³ /an)

FA	1020
MO	1511
BR	877
ME	84
DT	35
SAC	10
PI	10
LA	2
AN	1
Total	3550

$$PCi = 3550 \text{ m}^3/\text{an}$$

6.1.1.1.2. Stabilirea indicatorului de posibilitate prin intermediul procedului suprafeței periodice revocabile

În cadrul acestui procedeu s-au analizat toate arboretele în raport cu starea lor actuală și vârsta exploatabilității.

În funcție de perioada de regenerare adoptată și în cadrul ciclului de 110 de ani, s-au constituit suprafețe periodice necesare reglementării producției. S-au constituit trei perioade astfel: perioada I de 40 de ani, perioada a II a de 40 de ani și perioada a III a de 30 de ani. Se urmărește ca suprafețele respective să fie pe cât posibil cât mai aproape de suprafața periodică normală (S_n).

$$S_n = S/r * N, \text{ unde}$$

S – suprafața subunității de producție;

r- ciclul;

N-numărul de ani ai perioadei adoptate;

$$S_n = 936,84/110 * 40 = 340,67$$

a) Analiza structurii claselor de vârstă

Distribuția pe clase de vârstă a arboretelor din S.U.P.-J

Tabelul 6.1.1.1.2.1.

Specificări	Clase de vârstă							Total	Clasa de vârstă normală
	I	II	III	IV	V	VI	VII		
Suprafața (ha)	18.2	213.24	31.94	28.79	55	146.15	443.52	936.84	170.33
%	2	23	3	3	6	16	47	100	18.18

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

6.1.1.1.2. Lista unităților amenajistice exploatabile și preexploatabile

SUP	EX	UA	SPR	CNS	Var-sta	Volum	CRS	UA	SPR	CNS	Var-sta	Volum	CRS	UA	SPR	CNS	Var-sta	Volum	CRS
			Ha			Mc	Mc		Ha			Mc	Mc		Ha			Mc	Mc

SUP	EX	UA	SPR	CNS	Var- sta	Volum	CRS	UA	SPR	CNS	Var- sta	Volum	CRS	UA	SPR	CNS	Var- sta	Volum	CRS
			Ha			Mc	Mc		Ha			Mc	Ha		Mc				
J	1	13	40.71	0.2	150	4315	52	14	29.58	0.4	150	5620	78	15 A	15.41	0.2	150	1695	22
		15 B	38.96	0.4	110	7442	103	16 A	2.34	0.3	140	391	5	17	30.32	0.4	110	6125	90
		18 B	9.9	0.5	150	2565	30	19 B	6.23	0.4	150	1153	12	20	19.94	0.7	130	8375	82
		21	24.95	0.7	150	11926	82	22	17.77	0.7	150	8015	56	23 A	11.44	0.6	150	4051	35
		24 A	36.33	0.7	140	17584	142	25 A	29.16	0.5	150	7465	67	25 B	6.27	0.7	150	2501	17
		26 A	23.93	0.5	130	7348	58	26 B	26.74	0.5	130	8209	65	27 A	27.49	0.6	160	8714	62
		27 B	4.25	0.7	150	1923	13	28	17.08	0.7	150	7789	53	29	24.65	0.7	170	10920	79
		30	40.13	0.5	150	10112	88	33	6.21	0.7	160	2589	17	34 A	4.97	0.7	150	2116	14
		38	14.59	0.7	110	4786	60	40	55	0.8	100	24035	254	41 A	30.02	0.7	110	13328	108
		42 A	32.26	0.8	120	16710	197	43	4.23	0.7	130	1895	13	44 A	10.51	0.7	150	4982	32
		44 B	3.3	0.9	160	1614	11		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0
Total SUP pentru unitati amenajistice exploatabile															644.67	0.6	136	216293	1997
J	2	41 B	2.12	0.9	55	754	18		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0
Total SUP pentru unitati amenajistice preexploatabile															14.74	0.7	80	5329	107
Total SUP pentru unitati amenajistice exploatabile si preexploatabile															2.12	0.9	55	754	18
Total UP pentru unitati amenajistice exploatabile															646.79	0.6	135	217047	2015
Total UP pentru unitati amenajistice preexploatabile															644.67	0.6	136	216293	1997
Total UP pentru unitati amenajistice exploatabile+preexploatabile															2.12	0.9	55	754	18

6.1.1.1.2.1. Stabilirea posibilității după criteriul claselor de vârstă

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

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

Determinarea indicatorului de posibilitate prin procedeu:

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

$$P = \sum \frac{V_1}{40} + \sum \frac{V_i}{30} + \sum \frac{V_k}{20} + \sum \frac{V_g}{10}$$

în care :

V_1 reprezintă volumul arboretelor exploatabile, parcurse cu tăieri de regenerare, care vor fi regenerare în următorii 40 de ani majorat cu creșterea lor pe 5 ani.

V_i - reprezintă volumul arboretelor exploatabile, parcurse cu tăieri de regenerare, care vor fi regenerare în următorii 30 de ani majorat cu creșterea lor pe 5 ani;

V_k - reprezintă volumul arboretelor exploatabile, parcurse cu tăieri de regenerare, care vor fi regenerare în următorii 20 de ani majorat cu creșterea lor pe 5 ani;

V_g - reprezintă volumul arboretelor exploatabile, parcurse cu tăieri de regenerare, care vor fi regenerare în următorii 10 de ani majorat cu creșterea lor pe 5 ani;

Rezultatele aplicării acestui procedeu sunt prezentate în tabelul 6.1.1.1.2.2.

Tabelul 6.1.1.1.2.2.

Clasa de vârstă	S.U.P. „J”			S.P. I					S.P. II	S. p. III
	S	V	Creșterea curentă [m ³]	S	V + 5Cr				S	S
	[ha]	[m ³]		[ha]	VI	Vi	Vk	Vj		
				[m ³]	[m ³]	[m ³]	[m ³]			
I(1-20)	18.2	396	65							18.2
II(21-40)	213.24	34085	2178							213.24
III(41-60)	31.94	11438	340							31.94
IV(61-80)	28.79	12347	204					28.79		
V(81-100)	55	24035	254					55		
VI(101-120)	146.15	48391	558					146.15		
VII(>121)	443.52	143589	1182	340.67	3933	47773	20155	10718	102.85	
Total	936.84	274281	4781	340.67	3933	47773	20155	10718	332.79	263.38
<i>Normal</i>				340.67					340.67	255.50
Diferențe				0.00					-7.88	7.88
PD = VI/40 + Vi /30 + Vk/20 + Vj/10 = 3770 mc/an										

d2) Procedul inductiv - se bazează pe însumarea volumelor posibil de extras în primul deceniu, din arboretele încadrate provizoriu în suprafața periodică în rând, pe baza indicilor de recoltare (exprimați procentual) pentru fiecare arboret. A rezultat indicatorul de posibilitate de **3735 m³/an.**

Stabilirea posibilității după criteriul claselor de vârstă – procedeul inductiv

Tabelul 6.1.1.1.2.3.

u.a.	Supr.	Consist.	Vârstă	Volum	5Cr	Vol.+5Cr	% De extras	Posibilitate inductiv	Clv.
13	40,71	0,2	150	4315	0	4315	100	4315	VII
14	29,58	0,4	150	5620	390	6010	50	2996	VII
15 A	15,41	0,2	150	1695	0	1695	100	1695	VII
15 B	38,96	0,4	110	7442	515	7957	50	3965	VI
16 A	2,34	0,3	140	391	0	391	100	391	VII
17	30,32	0,4	110	6125	450	6575	50	3291	VI
18 B	9,90	0,5	150	2565	150	2715	100	2715	VII
19 B	6,23	0,4	150	1153	60	1213	100	1213	VII
23 A	11,44	0,6	150	4051	175	4226	33	1402	VII
25 A	29,16	0,5	150	7465	335	7800	33	2600	VII
26 A	23,93	0,5	130	7348	290	7638	33	2495	VII
26 B	26,74	0,5	130	8209	325	8534	33	2787	VII
27 A	27,49	0,6	160	8714	310	9024	33	2940	VII
28%	5,13	0,7	150	2338	80	2418	25	598	VII
30	40,13	0,5	150	10112	440	10552	33	3523	VII
44 B	9,00	0,9	160	1614	55	1669	25	424	VII
Total	340,77							37350	-

6.1.1.2. Adoptarea posibilității de produse principale pentru subunitatea de codru cvasigrădinar

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

- 3550 m³/an – după procedeul creșterii indicatoare;

- 3770 m³/an – după procedeul deductiv al metodei claselor de vârstă;
- 3735 m³/an – după procedeul inductiv al metodei claselor de vârstă.

S-a adoptat valoarea de **3735 mc/an** la nivelul indicatorului după clasele de vârstă procedeul inductiv.

Arboretele sunt destructurate și îmbătrânite, **47% din arboretele din SUP J sunt în clasa a VII-a de vârstă**. Din această cauză posibilitatea după creșterea indicatoare este mai mică față de celălalte procedee. Normalizarea claselor de vârstă, în timp, nu se poate face decât prin adoptarea indicatorului calculat după procedul suprafețelor periodice revocabile. De altfel, valoarea este apropiată de volumul creșterii indicatoare (diferența de 5%).

Posibilitatea adoptată este **P = 3735 m³/an**.

Indicatori de posibilitate propuși

Tabelul 6.1.1.2.1.

<i>Metoda de calcul</i>	
<i>Suprafața periodică revocabilă</i>	
<i>Elemente de calcul</i>	<i>Valori</i>
SP revocabilă normală (ha)	340,67
Perioada I (ani)	40
SP I (ha)	340,67
Perioada II-a (ani)	40
SP II (ha)	332,79
Perioada III-a (ani)	30
SP III (ha)	263,38
Volumul arbt. exploatabile (m ³)	2165293
P. Inductiv (m ³)	3735
P. Deductiv (m ³)	3770
Ci (m ³)	3550
Posibilitatea adoptată P = 3735 m³/an	

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

S-a adoptat valoarea de **3735 mc/an** la nivelul indicatorului după clasele de vârstă.

6.1.1.3. Recoltarea posibilității de produse principale în S.U.P. J – codru cvasigrădinărit

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

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

Planul decenal de produse principale pe urgențe

Tabel 6.1.1.3.1.

Urgența		Arborete încadrate în „Planul decenal de recoltare a produselor principale”			
		u.a.	Suprafața (ha)	Volumul total (m3)	Volumul de extras (m3)
1	15	13	40,71	4315	4315
2	15	15 A	15,41	1695	1695
3	15	16 A	2,34	391	391
Total URG 1			58.46	6401	6401
4	26	14	29,58	6010	2996
5	26	15 B	38,96	7957	3965
6	26	17	30,32	6575	3291
7	26	18 B	9,90	2715	2715
8	26	19 B	6,23	1213	1213
9	26	23 A	11,44	4226	1402
10	26	25 A	29,16	7800	2600
11	26	26 A	23,93	7638	2495
12	26	26 B	26,74	8534	2787
13	26	27 A	27,49	9024	2940
14	26	30	40,13	10552	3523
Total URG 2			273.88	72244	29927
15	31	44 B	3,30	1669	424
16	31	28%	5,13	2418	598
Total URG 3			8.43	4087	1022
Total	-		340.77	82732	37350

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

Posibilitatea de produse principale pe tratamente, suprafețe și specii

Tabel 6.1.1.3.2.

Tratamentul aplicat	Suprafața de parcurs		Volumul de recoltat în deceniu		Posibilitatea pe specii (m ³ /an)					
	Totală	Anuală	Total	Anual	BR	DR	LA	MO	FA	
Tăieri progresive	16,13	1,61	3928	393	100			65	228	
Tăieri cvasigrădinate	324,64	32,46	33422	3342	694			770	1878	

TOTAL	340.77	34.07	37350	3735	794			835	2106	
-------	--------	-------	-------	------	-----	--	--	-----	------	--

Conform datelor prezentate în tabelul de mai sus, tratamentele prin care se va recolta posibilitatea de produse principale la S.U.P. A sunt *tăierile progresive și tăierile cvasigrădinate (jardinarii)*.

Tratamentul tăierilor progresive are ca scop principal declanșarea procesului de regenerare, cu ocazia primelor intervenții, într-un număr de puncte de pe suprafața de parcurs. Aceste ochiuri de regenerare au forme, dimensiuni, orientări, în funcție de dinamica procesului de regenerare și a temperamentului speciilor supuse regenerării. În urma apariției semințișurilor scontate, se intervine cu următoarele tăieri, care spre deosebire de alte tratamente au avantajul că asigură în aceeași măsură condiții optime pentru toate speciile din semințișul instalat. Dacă după intervenția cu tăieri nu se obține regenerarea scontată, atunci sunt necesare lucrări speciale de ajutorare a regenerării sau chiar împăduriri.

Tăieri progresive de punere în lumină și racordare P7 urmate de împăduriri au fost propuse în două arborete din ua 18 B și 19 B care este un amestec de molid, brad și fag, cu consistența 0,5 respectiv 0,4 și semințiș natural pe 60% din suprafață în u.a. 18 B și pe 50% din suprafață în u.a. 19 B . Prin acestea se urmărește regenerarea naturală din sămânță a speciilor de arbori, în proporții apropiate de cele ale compoziției arboretelor naturale. Totodată se vor executa și lucrări de ajutorare a regenerării și de îngrijire a semințișului. Aceste tăieri de racordare vor continua tratamentul tăierilor progresive început în deceniile anterioare urmând a se recolta întreaga masă lemnoasă existentă în acest ua, creindu-se astfel condițiile necesare dezvoltării unor noi arborete. Intervenția se va executa, de preferat, în urma unei fructificații abundente la speciile principale; se vor efectua și lucrări de ajutorare a regenerării naturale. Se va urmări în paralel procesul de

regenerare naturală și artificială și se va interveni atât cu completări în zonele regenerate, cât și cu lucrări de împădurire.

Tăierea de racordare se va efectua spre finele deceniului, după asigurarea regenerării naturale pe 70 – 80 % din suprafață, urmând a fi realizate completări cu speciile din compoziția de împădurire.

Tăieri Cvasigrădinărite, au fost propuse în ua: 13, 14, 15 A, 15 B, 16 A, 17, 23 A, 25 A, 265 A, 265 B, 27 A, 28%, 30 și 44 B.

Codrul cvasigrădinărit face parte din grupa tratamentelor cu tăieri repetate într-o perioadă mai lungă de timp, la care regenerarea se obține sub masiv. Acesta ocupă o poziție intermediară între tratamentul codrului grădinărit și tratamentul tăierilor progressive. Prin aplicarea acestui tratament se urmărește menținerea permanent și în bune condiții a acoperirii solului cu vegetație forestieră și exercitarea continuă a funcțiilor de protecție și producție atribuite arboretelor respective. Intervențiile vizează atât punerea în lumină a semințișurilor valoroase existente, cât și declamșarea procesului de regenerare în puncte noi.

Concomitant cu tăierile de reghenerare, de-a lungul întregii perioade, în punctele regenerate se pot aplica și lucrări de îngrijire necesare specific fiecărui stadiu de dezvoltare a semințișurilor instalate.

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

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

➤ În arboretele în care există semințiș natural utilizabil se vor executa și lucrări de îngrijire

a regenerării naturale (a semințișului) constând în principal în descopleșiri.

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

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

Indicele de recoltare a produselor principale pentru S.U.P. J este de 4,0 m³/an/ha.

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

6.1.2 Posibilitatea de produse principale la S.U.P. J

UP/TIP/SUP	Specificari	PLAN DECENAL						%	POSIBILITATE		
		Suprafata		Actual	5XCR	Total	Suprafata		Volum	%	
		Ha	%	Mc	Mc	Mc	Ha		Mc		
UP CODRU SUP J	A. Specii										
	BR	77.79	23	16487	1125	17612	21	77.79	7941	21	
	FA	183.57	54	46584	1745	48329	59	183.57	21053	57	
	MO	79.41	23	16086	705	16791	20	79.41	8356	22	
	B. Tratamente										
	Taieri progresive										
	BR	4.58	1	921	80	1001	1	4.58	1001	3	
	FA	8.95	3	2196	80	2276	3	8.95	2276	6	
	MO	2.6	1	601	50	651	1	2.6	651	2	
	Total	16.13	5	3718	210	3928	5	16.13	3928	11	
	Taieri evasigradinărite										
	BR	73.21	21	15566	1045	16611	20	73.21	6940	19	
	FA	174.62	51	44388	1665	46053	55	174.62	18777	49	
	MO	76.81	23	15485	655	16140	20	76.81	7705	21	
	Total	324.64	95	75439	3365	78804	95	324.64	33422	89	
	C. Gr. functionale										
	Gr. 1	340.77	100	79157	3575	82732	100	340.77	37350	100	
	TOTAL	340.77	100	79157	3575	82732	100	340.77	37350	100	

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

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

În cuprinsul U.P. I Herăstrău nu există arborete incluse în tipul I de categorie funcțională.

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

În cuprinsul U.P. studiat există arborete încadrate în tipul II de categorie funcțională, o suprafață de 244,63 ha aproximativ 18% din suprafața totală a UP, reprezentând arborete cu rol de protecție deosebită a terenurilor și solurilor, majoritatea fiind situate pe terenuri cu pante mari și risc sporit de degradare prin eroziune sau alunecare (categoria funcțională 1.2.a) și Arboretele situate pe terenuri alunecătoare (categoria funcțională 1.2.h)

În aceste arborete nu se vor executa decât lucrări de îngrijire, tăieri de igienă și tăieri de conservare. În perspectivă, pentru asigurarea și creșterea eficacității funcționale, în gospodărirea acestor arborete se vor avea în vedere următoarele linii directoare generale:

- realizarea unor arborete cu structuri orizontale și verticale corespunzătoare, diversificate, apropiate de tipul grădinărit, care asigură o protecție maximă a terenurilor și solurilor, un echilibru ecologic ridicat, precum și condiții bune de dezvoltare a vântului și aspect estetic deosebit;
- menținerea cât mai mult posibil a solului acoperit cu vegetație forestieră, prin asigurarea și îngrijirea regenerării naturale, eventuale completări în ochiuri, menținerea subarboretului, etc.;
- efectuarea corespunzătoare a lucrărilor de îngrijire, cu intensități adecvate rolului funcțional atribuit;
igienizarea corespunzătoare și ori de câte ori este nevoie, a arboretelor;
prevenirea și combaterea bolilor și dăunătorilor;
- combaterea fenomenelor antropice care perturbă echilibrul ecologic: poluarea, turismul necontrolat, pășunatul, tăierile în delict, etc.

Volumul planificat a se extrage prin lucrări de conservare nu va fi considerat posibilitate (de produse principale sau secundare) și este evidențiat ca masă lemnoasă posibil de extras prin lucrări de conservare.

Au fost propuse pentru a se parcurge cu tăieri de conservare șase arborete (u.a. 5 B, 10 B, 23 C, 36 A, 37, 502), care se regăsesc în planul lucrărilor de conservare din partea a doua. În tabelul următor este prezentată situația suprafețelor de parcurs cu tăieri de conservare, precum și volumul posibil de extras.

Recapitulația pe specii a volumului posibil de extras prin tăieri de conservare

Tabelul 6.2.2.2.

SUP	Suprafața (ha)		Volum (m ³)		Volumul anual de recoltat pe specii-mc-							
	Totală	Anuală	Total	Anual	FA	MO	BR	PI	ME	AN	DT	DM
DTM	22,23	2,22	950	95	38	32	2	17	-	1	1	4

Volumele de extras prevăzute în planul lucrărilor de conservare au un caracter orientativ, lăsând personalului de teren posibilitatea de a stabili cât mai corect procentul de intervenție în corelație cu starea arboretului și cu dinamica procesului de regenerare.

Pe lângă tăierile de conservare, se vor executa lucrări de ajutorare a regenerării naturale, în special mobilizarea solului și descopleșiri.

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

În cuprinsul U.P. studiat există arborete incluse în tipul III de categorie funcțională pe o suprafață de 937,47 ha, încadrate în grupa 1.1.G (arboretele din bazinele torrențiale sau cu transport excesiv de aluviuni, determinate prin studii hidrologice, de amenajare a pădurilor sau de amenajare a bazinelor hidrografice). Aceste arborete au fost incluse în

subunitatea J – codru cvasigrădinărit urmând a se parcurge cu tăieri cvasigrădinărite (jardinatorii), tăieri progresive (punere în lumină, racordare), de igienă precum și cu tăieri secundare (degajări, curățiri și rărituri).

6.2.4 Calculul volumului posibil de recoltat pentru arboretele din tipul II funcțional încadrate provizoriu în subunitatea de tip "A"

În conformitate cu art. 25 alin. 3 din legea 46/2008 – Codul Silvic, republicată: "În vederea cuantificării volumului de lemn nerecoltat ca urmare a instituirii măsurilor de protecție, pentru pădurile încadrate în grupa I funcțională, pentru care nu se reglementează procesul de producție lemnoasă, amenajamentul silvic va prevedea distinct și reglementarea procesului de producție pentru acestea, considerându-le încadrate în grupa a II-a funcțională." Conform adresei Ministerului Apelor și Pădurilor, Cabinet Secretar de Stat, nr. 20595/IȘ/27.10.2017, calculul se va face în conformitate cu prevederile H.G. nr. 447/2017.

Calculul volumului posibil de recoltat pentru arboretele din tipul II funcțional:

- volumul mediu anual nerecoltat pe hectar utilizat pentru calculul compensațiilor în cazul arboretelor încadrate în tipul II de categorii funcționale (TII) este de 1,97 mc/an/ha.

Volumul de lemn nerecoltat: $S \times 1,97 = 244,63 \times 1,97 = 482 \text{ mc}$.

TOTAL = 482 mc

6.2.5 Biodiversitate – situri Natura 2000/Arii naturale protejate

U.P. I Herăstrău nu se suprapune peste situri Natura 2000 sau arii naturale protejate. Pentru acest amenajament s-a emis de către APM Vrancea *Decizia Etapei de Încadrare nr. 18 din 12.08.2022*.

6.3. Lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor

Aplicarea lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor propuse a se executa în arboretele incluse în planul prezentat la cap. 12.2.1 urmărește multiple obiective, dintre care menționăm: îmbunătățirea structurii arboretelor în vederea menținerii unei stări de vegetație în concordanță cu funcțiile și țelurile de gospodărire fixate, creșterea gradului de stabilitate și rezistență a arboretelor la acțiunea factorilor externi și interni dăunători, păstrarea și ameliorarea stării de sănătate a arboretelor, creșterea productivității lor, îmbunătățirea calității lemnului, recoltarea biomasei lemnoase care s-ar pierde prin procesul de eliminare naturală a arborilor.

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

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

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

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

Lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor

Tabelul 6.3.1

Specificări	Tipul funcțional	Suprafața [ha]		Volum [m ³]		Posibilitatea anuală pe specii [m ³]										
		Totală	Anuală	Total	Anual	AN	BR	DM	DR	DT	FA	ME	MO	PI	PIN	SAC
Degajări	II	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	III-VI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Curățiri	II	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	III-VI	65,37	6,54	710	71	-	23	3	-	-	11	9	25	-	-	-
	Total	65,37	6,54	710	71	-	23	3	-	-	11	9	25	-	-	-
Rărituri	II	125,67	12,57	2409	241	15	-	-	-	14	-	-	23	116	73	-
	III-VI	416,26	41,62	10170	1017	-	214	-	1	5	146	48	588	5	-	10
	Total	541,93	54,19	12579	1258	15	214	0	1	19	146	48	611	121	73	10
Produse secundare	II	125,67	12,57	2409	241	15	-	-	-	14	-	-	23	116	73	-
	III-VI	481,63	48,16	10880	1088	0	237	3	1	5	157	57	613	5	0	10

	Total	607.30	60.73	13289	1329	15	237	3	1	19	157	57	636	121	73	10
Tăieri de igienă	II	83,47	83,47	630	63	5		1	1	11	2		15	16	9	3
	III-VI	302,49	302,49	2506	251		42			10	101	2	95	1		
	Total	385,96	385,96	3136	314	5	42	1	1	21	103	2	110	17	9	3
TOTAL	II	209.14	96.04	3039	304	20	0	1	1	25	2	0	38	132	82	3
	III-VI	784.12	350.65	13386	1339	0	279	3	1	15	258	59	708	6	0	10
	Total	993.26	446.69	16425	1643	20	279	4	2	40	260	59	746	138	82	13

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

În U.P. studiat au fost propuse curățiri pe 6,54 ha/an, cu un volum de extras de 71 m³/an.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

În U.P. studiat anual se va parcurge cu rărituri o suprafață de 54,19 ha și se va extrage un volum de 1258 m³/an.

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

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

Intensitatea, respectiv volumul de extras prin aceste lucrări, este determinată, de starea de fapt a fiecărui arboret în perioada dată. Pentru U.P. studiat intensitatea, orientativ, va fi de 0,81 m³/an/ha. Anual se va parcurge o suprafață de 385,96 ha și se va recolta un volum de 314 m³/an.

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

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

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

- din produse secundare (curățiri+rărituri) = 1329 m³/an;
- din tăieri de igienă = 314 m³/an;
- din tăieri de conservare = 95 m³/an;
- din tăieri de produse principale = 3735 m³/an;

Total = 5473 m³/an.

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

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

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

Volumul total posibil de recoltat pe specii

Tabelul 6.4.1.

Specificări	Tipul funcțional	Suprafața [ha]		Volum [m ³]		Posibilitatea anuală pe specii [m ³]										
		Totală	Anuală	Total	Anual	AN	BR	DM	DR	DT	FA	ME	MO	PI	PIN	SAC
Produse principale	II															
	III-VI	340,77	34,08	37350	3735		794				2106		835			
	Total	340,77	34,08	37350	3735		794				2106		835			
Tăieri de conservare	II	22,23	2,22	950	95	1	2	4		1	38		32	17		
	III-VI															
	Total	22,23	2,22	950	95	1	2	4		1	38		32	17		
Produse secundare	II	125,67	12,57	2409	241	15	-	-	-	14	-	-	23	116	73	-
	III-VI	481,63	48,16	10880	1088	0	237	3	1	5	157	57	613	5	0	10
	Total	607,30	60,73	13289	1329	15	237	3	1	19	157	57	636	121	73	10
Tăieri de igienă	II	83,47	83,47	630	63	5		1	1	11	2		15	16	9	3
	III-VI	302,49	302,49	2506	251		42			10	101	2	95	1		
	Total	385,96	385,96	3136	314	5	42	1	1	21	103	2	110	17	9	3
Total general	II	231,37	98,26	3989	399	21	2	5	1	26	40	0	70	149	82	3
	III-VI	1124,89	384,73	50736	5074	0	1073	3	1	15	2364	59	1543	6	0	10
	Total	1356,26	482,99	54725	5473	21	1075	8	2	41	2404	59	1613	155	82	13

Volumul total de masă lemnoasă posibil de recoltat a fost estimat la 54725 m³, pentru întreaga perioadă de aplicare a amenajamentului (10 ani).

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

Recapitulația posibilității totale

Tabelul 6.4.2.

Posibilitatea m ³ /an					Indice de creștere curentă m ³ /an/ha	Indice de recoltare m ³ /an/ha			
Produse Principale	Tăieri de conservare	Produse secundare	Tăieri de igienă	Total		Produse principale	Tăieri de conservare	Produse secundare	Total
3735	95	1329	314	5473	5,1	3,2	0,1	1,1	4,4

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

6.5. Lucrări de ajutorare a regenerărilor naturale și de împădurire

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

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

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

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

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

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

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

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

Lucrări de regenerare

Tabelul 6.5.1.

Simbol	Categoria de lucrări	Suprafața -ha-
A.	LUCRĂRI NECESARE PENTRU ASIGURAREA REGENERĂRII NATURALE	362.31
A.1	Lucrări de ajutorarea regenerării naturale	191.29
A.1.1.	Strângerea și îndepărtarea litierei groase	
A.1.2.	Îndepărtarea humusului brut	
A.1.3.	Distrușgerea și îndepărtarea păturii vii	
A.1.4.1.	Mobilizarea solului în arborete în care se execută tăieri de regenerare	172.74
A.1.4.2.	Mobilizarea solului în arborete în care se execută tăieri de conservare	18.55

<i>Simbol</i>	<i>Categoria de lucrări</i>	<i>Suprafața -ha-</i>
A.1.4.	Mobilizarea solului	
A.1.5.	Etragerea subarboretului	
A.1.6.	Extragerea semințișului și tineretului neutilizabil preexistent	
A.1.7.	Provocarea drajonării la arboretele de salcâm și plop	
A.2.	Lucrări de îngrijire a regenerării naturale	171.02
A.2.1.	Receperea semințișurilor sau tinereturilor vătămate	
A.2.2.	Descopleșirea semințișurilor	171.02
A.2.3.	Înlăturarea lăstarilor care copleșesc semințișurile și drajonii	
B.	LUCRĂRI DE REGENERARE	7.70
B.1.	Împăduriri în terenuri goale din fondul forestier	
B.1.1.	Împăduriri în poieni și goluri	0.63
B.1.2.	Împăduriri în terenuri degradate	
B.1.3.	Împăduriri în terenuri dezgolite prin calamități naturale	
B.1.4.	Împăduriri în terenuri parcurse anterior cu tăieri rase, neregenerate	
B.2.	Împăduriri în suprafețe parcurse sau prevăzute a fi parcurse cu tăieri de regenerare	7.07
B.2.1.	Împăduriri după tăieri grădinarite	
B.2.2.	Împăduriri după tăieri cvasigrădinarite	
B.2.3.	Împăduriri după tăieri progresive	7.07
B.2.4.	Împăduriri după tăieri succesive	
B.2.5.	Împăduriri după tăieri de conservare	
B.2.6.	Împăduriri în golurile din arboretele parcurse sau prevăzute a fi parcurse cu t. în crâng	
B.2.7.	Împăduriri după tăieri rase la molid	
B.3.	Împăduriri în suprafețe parcurse sau propuse a fi parcurse cu tăieri de înlocuire a arboretelor necorespunzătoare	
B.3.1.	Împăduriri după înlocuirea arboretelor derivate (substituiți)	
B.3.2.	Împăduriri după înlocuirea arboretelor slab productive (refacere)	
B.3.3.	Împăduriri după înlocuirea arboretelor necorespunzătoare din punct de vedere stațional	
B.3.4.	Împăduriri pentru ameliorarea compoziției și consistenței (după reconstrucție ecologică)	
C.	COMPLETĂRI ÎN ARBORETELE CARE NU AU ÎNCHIS STAREA DE MASIV	1.54
C.1.	Completări în arboretele tinere existente	
C.2.	Completări în arboretele nou create (20%)	1.54
D.	ÎNGRIJIREA CULTURILOR TINERE	9.24
D.1.	Îngrijirea culturilor tinere existente	
D.2.	Îngrijirea culturilor tinere nou create	9.24
E.	ÎMPĂDURIRI ÎN TERENURI CU CONDIȚII EXTREME	

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

În cadrul U.P. I Herăstrau au fost identificate arborete slab productive.

<i>CRT</i>	<i>UNITATI AMENAJISTICE</i>											
Total derivat de prod. inf. 6 B												
TOTAL CRT	1 UA	3.00 HA										
Artificial de prod. inf.	3	4	5 A	5 B	5 C	6 A	7	8	9	10 A	10 B	11
TOTAL CRT	12 UA		153.14 HA									
TOTAL UP	13 UA		156.14 HA									

Din totalul suprafeței arboretelor din cadrul unității de producți I Herăstrau, aproximativ 15 % (156,14 ha) sunt arborete slab productive și provizorii, din categoria artificial de productivitate inferioară. Aceste arborete sunt plantații de 40-50 de ani, executate pe terenurile degradate și alunecătoare din jurul localității Herăstrău.

6.7. Măsuri de gospodărire a arboretelor afectate de factori destabilizatori

Măsuri de gospodărire a arboretelor afectate de factori destabilizatori

Tabelul 6.8.1.

Natura și gradul de afectare	Supra- fața (ha)	Lucrări prevăzute (ha)									
		Impa- duriri	Tăieri progr.	Tăieri Jardinarii	Tăieri de Conservare	Degajari	Rărituri	Curățiri	Comple- tări	Îngrij. Seminț.	T.igienă
Doborâturi de vânt – izolate	309,91		16,13	134,62	8,13		30,68				120,35
Doborâturi de vânt – destul de frecvente	45,21			40,71	4,50						
Uscare slabă	231,31		9,90	205,65	4,50						11,26
Rupturi de zăpadă și vânt-izolate	2,96				2,96						
Înmlăștinare de scurtă durată	17,17				1,43						15,74
Rocă pe 40%	7,25										7,25

Pentru arboretele din U.P. I Herăstrău au fost propuse lucrările normale, după vârsta și consistența lor, deoarece sunt arborete afectate de factori destabilizatori, fenomenul de uscare este recomandat să fie urmărit cu atenție și să se efectueze extragerea exemplarelor uscate prin lucrări de igienă.

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

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

7.1. Potențial cinegetic

Teritoriul acestei unități de producție face parte din fondurile de vânătoare 15 Căldări și 17 Nistorești.

Întrucât limitele acestor fonduri nu se suprapun cu limitele teritoriale ale UP studiate, nu există o evaluare exactă, la nivel de UP, a efectivelor existente și optime a instalațiilor de vânătoare și a recoltelor.

Principalele specii de vânat care populează pădurile din zona studiată sunt căpriorul (*Capreolus capreolus*), cerbul comun (*Cervus elaphus*), ursul (*Ursus arctos*), mistrețul (*Sus scrofa*) și iepurele (*Lepus europaeus*).

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

Suprafața mică a fondului forestier luat în studiu comparativ cu suprafața medie a unui fond de vânătoare face irelevantă orice raportare a efectivelor de la nivelul fondurilor cinegetice la nivelul unității de producție studiate.

În scopul menținerii unor efective de vânat cât mai apropiate de valorile optime, pe tot parcursul anului sunt necesare măsuri specifice dintre care mai importante sunt: combaterea braconajului prin acțiuni educative și de pază mai active pe

cuprinsul fondului; combaterea dăunătorilor, a câinilor și pisicilor hoinare; menținerea liniștei în pădure prin interzicerea cu desăvârșire a pășunatului; menținerea unei stări igienico-sanitare optime, spre a permite dezvoltarea unor efective de vânat viguroase; eliminarea exemplarelor bolnave și degenerare, prin selecția făcută cu arma de vânătoare etc.

O suprafață de 4,04 ha este destinată ca terenuri pentru hrana vânatului de pe care se poate recolta hrana suplimentară necesară vânatului în sezonul rece.

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

Proprietarii și administratorii fondului forestier studiat au obligația ca în decursul deceniului de aplicare a prezentului amenajament să respecte legislația în vigoare privind vânatul și vânătoria.

7.2. Potențial piscicol

Pârâiele principale care străbat teritoriul unității de producție studiat au un debit bogat și relativ constant specific apelor de munte apte pentru dezvoltarea păstrăvului, cleanului și mreței.

Apele din cuprinsul unității sunt favorabile creșterii salmonidelor și speciilor asociate în mod obișnuit cu ele, însă mai trebuie luate o serie de măsuri în scopul îmbunătățirii condițiilor de viață ale acestora:

- **Combaterea braconajului**
- **Dotarea corespunzătoare cu instalații piscicole (pinteni, cascade etc.)**
- **Repopulări unde este nevoie**
- **Evitarea scoaterii lemnului prin albia pârâielor etc.**

Pârâiele Zabala, Palcău, Frumoasele, Frasin, Secara Cocoșului, Doaga, Spinești și Tincului sunt principalele cursuri care au potențial salmonicol, specia principală fiind păstrăvul indigen.

7.3. Potențial fructe de pădure

Din flora spontană existentă în fondul forestier studiat se pot recolta în deceniul următor cantități semnificative de fructe de pădure, dar nu suficient de mari încât să facă obiectul unei planificări a recoltelor. Golurile provocate de doborâturile de vânt au suprafețe importante în cadrul fondului forestier studiat și sunt acoperite în multe cazuri de zmeurișuri, iar în zonele cu soluri acide se întâlnesc afine. Până în prezent nu s-au remarcat în zonă preocupări de recoltare și valorificare organizată a fructelor de pădure din flora spontană.

Fuctele de pădure pot fi valorificate dacă proprietarul și administratorul fondului forestier vor considera această activitate ca fiind rentabilă din punct de vedere economic.

7.4. Potențial ciuperci comestibile

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

Recoltarea și valorificarea acestora sunt condiționate de perioada de apariție a lor (care diferă în funcție de condițiile de umiditate, căldură, etc.), care poate să

coincidă sau nu cu perioada când acestea sunt solicitate pe piață, și mai ales de felul sortimentului solicitat, păstrarea și transportul acestora în stare proaspătă punând probleme deosebite. Probabil și datorită acestor considerente, nu s-au remarcat în zonă preocupări de recoltare și valorificare organizată a ciupercilor comestibile din flora spontană.

De asemenea, menționăm că în unitatea de producție nu există nici o ciupercărie amenajată.

Având în vedere aceste constatări considerăm că în viitor nu se poate miza pe obținerea de venituri semnificative prin recoltarea de ciuperci comestibile.

7.5. Resurse melifere

În fondul forestier din U.P. I Herăstrău nu există specii cu potențial melifer deosebit.

7.6. Materiale pentru împletituri

În cuprinsul pădurilor studiate nu există nici o răchitărie.

7.7. Alte produse

Dintre celelalte produse ale fondului forestier studiat care pot face obiectul unei activități organizate menționăm pomii de iarnă ce pot fi obținuți prin recoltare din semințisul natural de brad și molid, neutilizabil din punct de vedere silvicultural, cu respectarea legislației în vigoare.

CAP. 8. PROTECTIA FONDULUI FORESTIER

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

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

Cu ocazia parcurgerii lucrărilor de teren în raza unității de producție s-au semnalat doborâturi produse de vânt, pe o suprafață de 355,12 ha, care au condus la reducerea consistenței arboretelor sau la formarea de mici ochiuri în interiorul arboretelor. Doborâturile și rupturile produse de acțiunea vântului și a zăpezii reprezintă factori perturbatori deosebit de importanți pentru pădurile U.P. I Herăstrău. Poziția geografică a unității și pantele mari ale versanților constituind elemente ce contribuie la o vulnerabilitate sporită a arboretelor la acțiunea vântului și a zăpezii.

Doborâturile produse de vânt reprezintă factorul principal cauzator de grave dezechilibre ecologice în pădurile de molid. Doborâturile și rupturile afectează arbori dispersați, în grupe sau în masă. Aceste vătămări afectează producția și productivitatea pădurilor, funcțiile de interes social și de protecție pe care le îndeplinesc prin rărirea arboretelor. Dintre speciile afectate în general de doborâturi de vânt, molidul deține ponderea principală cu peste 85%.

Dacă în perioada de după 1975 s-a înregistrat o tendință descendentă a frecvenței și intensității fenomenului se pare, conform studiilor de specialitate, că intrăm într-o perioadă foarte activă din punctul de vedere al catastrofelor eoliene. Cercetările de specialitate efectuate de-a lungul timpului subliniază că un rol important în producerea acestora îl au factorii meteorologici (vântul și precipitațiile), doborâturile și rupturile producându-se când vânturile au fost precedate de precipitații abundente care au micșorat coeziunea solului, efectele acțiunii vântului amplificându-se atunci când, pe lângă cele amintite anterior, se mai adaugă și încărcarea coroanei arborilor cu zăpadă. Sub raport compozițional, s-a stabilit cu certitudine că cele mai afectate arborete au fost cele de rășinoase (în special molidișurile pure), arboretele de amestec fiind mult mai puțin afectate.

Principalele elemente care favorizează producerea doborâturilor de vânt sunt:

- artificializarea arboretelor prin tăieri rase pe parchete mari și implicit reducerea rezistenței ecosistemelor forestiere;
- intensitatea activității eoliene din zonă;
- schimbările climatice;
- monoculturile artificiale create la începutul secolului, după scheme de împadurire dese;
- executarea precară a lucrărilor de îngrijire și conducere;
- condițiile staționale (pantă, conținutul de schelet, excesul de apă și profunzimea solului).

Cercetările de specialitate privind modelarea probabilității anuale de apariție a doborâturilor produse de vânt și a intensității doborâturilor pentru o altă unitate de producție din ocolul silvic Tomnatic, dar reprezentativă pentru zona studiată, cercetări prezentate în lucrarea “*Managementul riscului la doborâturi produse de vânt*” (dr.ing. Ionel Popa, 2007), au dus la următoarele constatări și concluzii menționate de autor :

- vârsta arboretului are o influență majoră asupra probabilității de apariție a doborâturilor produse de vânt;

- se remarcă o vulnerabilitate mai ridicată a arboretelor situate pe expoziții estice și sudice;

- din punctul de vedere al probabilității de apariție a doborâturilor panta terenului prezintă un factor care reduce stabilitatea arboretelor numai în cazul terenurilor plane sau puțin înclinate, instabilitate direct legată de existența posibilităților de exces de apă în unele perioade care determină o reducere substanțială a rezistenței sistemului rădăcină-sol;

-din punctul de vedere al intensității doborâturilor în raport cu panta medie a terenului se constată existența a două zone de vulnerabilitate ridicată, una pentru stațiunile plane sau relativ plane și o a doua la pante peste 30 de grade unde adâncimea edafică utilă este redusă, crescând procentul de schelet, cu efecte negative asupra sistemului de ancorare a arborilor;

- altitudinal nu se constată o variație semnificativă a probabilității de apariție a doborâturilor produse de vânt; procentul doborâturilor produse de vânt (Pdv), indicator de cuantificare a intensității doborâturilor, are valori de 4 - 5% la altitudini de 650-700m, 2 – 3% la altitudini de 750-1000 m și înregistrează ușoare creșteri la peste 1000m;

- proporția de participare a molidului în compoziție este considerată ca având o influență semnificativă în sistemul de stabilitate general al arboretului; grupând arboretele în trei clase în raport cu proporția molidului s-au identificat trei tipuri de modele de probabilitate, respectiv :

- în cazul arboretelor pure de molid probabilitatea de apariție a doborâturilor produse de vânt crește exponențial odată cu vârsta;

- la arboretele în care molidul are o pondere de 60-90% modelul de variație a probabilității de producere a doborâturilor este similar cu modelul general, identificându-se o zonă de risc ridicat pentru clasele de vârstă IV-VI cu o probabilitate de 25-30%;

- arboretele în care molidul are o proporție de participare în compoziția arboretelor mai mică de 60% prezintă un model de variație a probabilității de apariție a doborâturilor produse de vânt cu valori maxime până la 60 de ani (mai ales la doborâturi și rupturi produse de zăpadă) și peste 120 ani ca urmare a scăderii calității arboretului și consistenței;

Însă, din punctul de vedere al intensității doborâturilor produse de vânt, în *s-a constatat o vulnerabilitate mai ridicată în cazul arboretelor cu proporții reduse a molidului (Pdv mediu cuprins între 3–5%), spre deosebire de arboretele pure sau practic pure de molid ca prezintă valori de 2–3% .*

- *stabilitatea generală a arboretului scade odată cu scăderea consistenței prin reducerea rezistenței de grup și apariția de goluri generatoare de turbulențe cu efecte negative, identificându-se o tendință de creștere a vulnerabilității odată cu scăderea consistenței, mai ales pentru arboretele din clasele de vârstă IV-VII;*

- *indicele de zvelteță constituie parametrul fundamental de stabilitate în cazul arborilor, constatându-se o creștere a vulnerabilității arboretului de la valori de 2-3% ale Pdv pentru indici de zvelteță de 70-80% la 4-5% pentru indici de 120-140%.*

- pe baza analizei variației probabilității anuale de apariție a doborâturilor estimate conform unui model matematic ce ia în considerare vârsta arboretului, proporția de participare a molidului și consistența, autorul cercetărilor a enunțat următoarele observații :

- *pentru arboretele pure sau practic pure de molid riscul producerii doborâturilor este puternic determinat de vârsta arboretului, influența consistenței fiind foarte redusă:*

- *în cazul arboretelor de amestec pentru care proporția molidului variază între 60 și 80% se identifică o zonă de risc foarte ridicat în cazul arboretelor cu consistență degradată indiferent de vârstă, și un alt pol vulnerabil constituit din arborete peste 120 ani;*

- *o situație similară se observă pentru arboretele în care molidul are o pondere sub 60% în compoziția arboretului, identificându-se aceeași vulnerabilitate ridicată pentru arboretele cu consistență redusă.*

Gradul de susceptibilitate – S (Dumitrescu,1974), echivalent al conceptului de risc la doborâturile de vânt, se stabilește cu formula :

$$S = I \cdot P \cdot C \cdot D \cdot E$$

unde :

I – gradul de expunere la vânt; (8 – mijlociu spre foarte expuse)

P – productivitatea stațiunii pentru molid; (3 – mijlocie; 5– superioară)

C – vulnerabilitatea arboretului în raport cu etajul căruia îi aparține; (3 – FM₃ și 6 – FM₂)

D – direcția vântului periculos; (2 – V,NV)

E – vulnerabilitatea arboretelor în raport cu expoziția; (2 – S,SV)

Valoarea gradului de susceptibilitate (S) astfel calculată pentru condițiile specifice unității de producție I Herăstrău este variabilă între 288 pentru molidișurile de productivitate mijlocie din etajul montan de molidișuri și 576 pentru cele din etajul montan de amestecuri, care sunt majoritare în cadrul unității. În consecință, majoritatea pădurilor unității de producție se încadrează, în funcție de valoarea gradului de susceptibilitate, în zona puternic afectată de doborâturi produse de vânt.

Analiza concluziilor cercetărilor menționate anterior precum și observațiile proprii făcute pe teren cu ocazia descrierii parcelare au condus la stabilirea unor măsuri adecvate de gospodărire, cu caracter concret sau general, care să contribuie la sporirea rezistenței arboretelor la acțiunea distructivă a vântului, măsuri ce vor fi enumerate în continuare :

- executarea corectă și la timp a lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor în vederea realizării unor arborete cu structură optimă;
- reducerea moderată a consistenței prin lucrări de îngrijire și tăieri de regenerare în arboretele expuse la astfel de fenomene;
- menținerea și crearea de arborete amestecate, evitându-se crearea de culturi pure de rășinoase, în special de molid;
- promovarea arboretelor natural-fundamentale, cu structuri compoziționale apropiate de cele ale ecosistemelor naturale;
- asigurarea unei stări fitosanitare optime prin executarea lucrărilor de igienizare;
- evitarea pășunatului și a exploatărilor neîngrijite;
- formarea și îngrijirea de margini de masiv rezistente, semipenetrabile.

8.2. Protecția împotriva incendiilor

Pagubele produse de incendii pot fi catastrofale, cu efecte dintre cele mai nefaste, atât economic cât și ecologic, motiv pentru care se impune obligativitatea luării de măsuri pentru prevenirea producerii unor astfel de fenomene în pădure.

Având în vedere că o parte din pădurile studiate sunt situate în imediata vecinătate a localității Herăstrău, precum și amploarea dezvoltării turismului în zonă în ultimii ani, care implică o activitate antropică semnificativă în pădurile din zonă ce reprezintă în special vara locuri de recreere și agrement pentru turiști și localnici, considerăm că riscul de producere a unor incendii în pădurile studiate este mare, fiind necesare măsuri ferme de prevenire a incendiilor.

Riscul producerii incendiilor de pădure în fondul forestier studiat va fi amplificat de multitudinea activităților antropice ce se vor desfășura în U.P.I Herăstrău necesare pentru lucrările de împăduriri, completări, îngrijiri ale plantațiilor, etc. Ca măsura de prevenire, conformă cu normele de prevenire și stingere a incendiilor în fondul forestier, se recomandă creerea plantațiilor de rășinoase în amestec cu foioasele iar pe marginea masivelor de rășinoase se recomandă o bandă de 4-8 rânduri de foioase sau larice. De asemenea la operațiunile culturale, se va urmări scoaterea materialului rezultat pentru diminuarea potențialului de combustie în cazul unui eventual incendiu.

Respectarea normelor de prevenire a determinat ca în ultimele decenii să nu se producă incendii în pădurile studiate.

Ca regulă generală și obligatorie precizăm că toate cantoanele silvice în care sunt aruncate pădurile studiate trebuie să aibă pichete de incendiu dotate cu materialele și uneltele necesare efectuării de intervenții eficiente în cazul producerii unor incendii. De asemenea, sunt necesare controale periodice pentru a se verifica dacă aceste pichete sunt complete, utilizabile și dacă personalul silvic de teren își cunoaște temeinic îndatoririle în caz de incendiu.

În timpul sezonului cald și îndeosebi în perioadele de secetă prelungită se vor intensifica patrulările personalului silvic, pe anumite trasee care să surprindă situația din punctele mai vulnerabile.

De asemenea, personalul silvic trebuie să realizeze instructaje muncitorilor forestieri și tuturor persoanelor care desfășoară activități în fondul forestier și să verifice dacă lucrările de cultură și exploatare se realizează cu respectarea strictă a normelor de prevenire și stingere a incendiilor și să dea îndrumări în acest sens.

În vederea realizării protecției împotriva incendiilor se va urmări:

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

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

8.3. Protecția împotriva poluării industriale

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

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

8.4. Protecția împotriva bolilor și dăunătorilor

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

Ca măsură preventivă împotriva bolilor și dăunătorilor este necesară menținerea unei stări fitosanitare cât mai ridicată. Arboretele trebuie parcurse cu lucrări de îngrijire și conducere precum și cu lucrări de igienă astfel încât să fie eliminate imediat focarele de infecție. Trebuie avută însă o deosebită grijă de a menține arboretele la densități normale, când ecosistemul forestier funcționează la întreaga sa capacitate păstrându-se astfel un echilibru dinamic între biocenoze.

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

În acest sens se recomandă următoarele:

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

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

8.5. Măsuri de gospodărire a arboretelor cu uscare anormală

Prin *uscare anormală* se înțelege prezența în arborete, în sezon de vegetație, a unui număr de arbori predominanți și dominanți uscați sau în curs de uscare, într-o proporție care depășește cota normală a eliminării naturale (10% în arboretele de până la 50 ani, 7% din cele cu vârsta cuprinsă între 50 și 90 ani și 5% în arboretele cu vârste de peste 90 ani).

Din observațiile de teren a rezultat că fenomenul de uscare nu a creat probleme de amploare astfel încât să pună în pericol stabilitatea arboretelor și nu reprezintă o problemă majoră la nivelul arboretelor unității de bază care să necesite luarea unor măsuri speciale de gospodărire.

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

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

8.6. Paza pădurii

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

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

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

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

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

8.7. Obligațiile proprietarilor de păduri privind regimul silvic

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

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

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

9.1. Instalații de transport Evidența instalațiilor de transport

Tabelul 9.1.1.

Indicativul drumului	Denumirea drumului	Lungimea [km]	Suprafața deservită [ha]	Volumul de recoltat deservit [m ³]
A) DRUMURI PUBLICE				
DP004	Năruja-Nistorești-Herăstrău	8,20	200,87	3101
Total drumuri publice		8,20	200,87	3101
A) DRUMURI FORESTIERE				
FE002	Valea Rea	3,20	67,30	1919
FE003	Valea Palcăului	6,00	278,99	23676
FE004	Valea Zabalei	5,00	488,40	20420
FE005	Valea Darabani	3,50	152,88	5609
Total drumuri forestiere		17,70	986,97	51624
TOTAL		25,90	1187,84	54725

Din evidența accesibilității fondului forestier și a posibilității, prezentate în partea a doua a amenajamentului la Capitolul 15.4., rezultă atât masa lemnoasă care gravitează la fiecare instalație de transport cât și cuantumul de posibilitate care se scurge la fiecare drum. În prezent, teritoriul fondului forestier al U.P. analizat este accesibilizat de un drum public și 4 drumuri forestiere cu o lungime de 25,90 km.

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

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

Accesibilitatea fondului de producție și de protecție și a posibilității

Tabelul 9.1.2.

Specificări	Actual [%]	Accesibilitatea la sfârșitul deceniului [%]
Fond de producție și protecție (% din suprafață)	Total din care:	69
	Exploatabil	52
	Preexploatabil	100
	Neexploatabil	100
Posibilitatea (% din suprafață)	Produse principale	33
	Tăieri de conservare	45
	Produse secundare	45
	Tăieri de igienă	55
	Fond forestier total	37

Densitatea rețelei de transport existente este de 21,80 m/ha. Accesibilitatea fondului forestier este de 69% iar distanța medie de colectare este de 0,95 km.

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

9.2. Tehnologii de exploatare

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

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

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

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

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

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

9.3. Construcții forestiere

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

CAP. 10. ANALIZA EFICACITĂȚII MODULUI DE GOSPODĂRIRE A PĂDURILOR

10.1. Realizarea continuității funcționale

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

În tabelul 10.1.1. sunt prezentate suprafețele pe categorii funcționale.

Realizarea continuității funcționale

Tabelul 10.1.1

Amenajament	Grupa I funcțională (Tip funcțional/categorii funcționale) [ha]					Gr II-a de categorii funcționale [ha]			Total U.P. [ha]	
	I	II			III	Total	1B	1C		Total
		1.2A	1.2H	1.5L	1.1G					

2012	167,60	17,30	881,90	1066,80	1074,70
2022	210,88	33,75	937,47	1182,10	1187,84

Diferențele se datorează digitizării suprafețelor și includerii pășunilor împădurite.

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

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

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

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

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

10.2. Dinamica dezvoltării fondului forestier

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

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

Rezultatele soluțiilor silvotehnice prevăzute pentru deceniul 2022-2032, vor fi analizate la sfârșitul acestuia, în raport cu dinamica organizării pădurilor, comparativ cu modelul (optim) normal, vor fi continuate soluțiile care au dat rezultate corespunzătoare, stabilindu-se totodată și alte măsuri silvotehnice, potrivit noii structuri a pădurii.

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

10.2.1. Indicatori cantitativi (vârste, volume, creșteri)

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

Indicatori cantitativi

Tabelul 10.2.1.1

	<u>Indicatori cantitativi</u>	<u>U.</u> <u>M.</u>	<u>Valoar</u> <u>e</u>
--	-------------------------------	------------------------	---------------------------

	<u>Ponderea pădurilor în suprafață totală a fondului forestier</u>	<u>%</u>	<u>99</u>
	<u>Volum lemnos pe picior - total</u>	<u>m³</u>	325868
	<u>Volum lemnos pe picior - mediu</u>	<u>m³/ha</u>	276
	<u>Vârsta medie</u>	<u>ani</u>	<u>88</u>
	<u>Consistența medie</u>	<u>:</u>	<u>0,72</u>
	<u>Creșterea curentă totală</u>	<u>m³</u>	6080
	<u>Creșterea curentă medie</u>	<u>m³/an/ha</u>	5,1
	<u>Creșterea indicatoare - totală</u>	<u>m³</u>	3550
	<u>Creșterea indicatoare - medie</u>	<u>m³/ha</u>	3,5
	<u>Posibilitatea de produse principale - totală</u>	<u>m³/an</u>	3735
	<u>Posibilitatea de produse principale - la hectar</u>	<u>m³/ha</u>	1,8
	<u>Volumul de extras prin lucrări de conservare –total</u>	<u>m³/an</u>	<u>95</u>
	<u>Volumul de extras prin lucrări de conservare –la hectar</u>	<u>m³/ha</u>	<u>3,8</u>
	<u>Posibilitatea de produse secundare – totală</u>	<u>m³/an</u>	1329
	<u>Posibilitatea de produse secundare – la hectar</u>	<u>m³/ha</u>	1,2
	<u>Volumul estimat de extras prin lucrări de igienă- total</u>	<u>m³/an</u>	<u>314</u>
	<u>Volumul estimat de extras prin lucrări de igienă- la hectar</u>	<u>m³/ha</u>	<u>0,81</u>

Ponderea pădurilor reprezintă în momentul de față 99 % din suprafața totală ceea ce indică o utilizare bună a acestuia.

10.2.2. Indicatori calitativi (clase de producție, compoziție)

- a) Structura fondului de producție pe specii

Compoziția actuală a fondului forestier este: **33FA 30MO 16BR 8PI 4PIN 3ME 3DT 1AN 1SAC 1PA**

în timp ce compoziția recomandată este: **52MO 1LA 24DR 18DT 1FA 4PI.**

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

- b) În cuprinsul U.P. analizat, speciile de valoare ridicată ocupă 69% (molid, brad, fag).
- c) Arboretele sunt 78% natural fundamentale.
- d) Structura fondului de producție pe clase de producție
Repartiția procentuală a arboretelor pe clase de producție se prezintă astfel:

<i>Clase de producție</i>	<i>%</i>
I	
II	
III	87
IV	13
V	

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

Arboretele din sămânță reprezintă 80 iar din plantații 20%.

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

Arboretele incluse în SUP J sunt destinate să producă lemn de calitate superioară, ele având în principal rol de protecție dar și de producție, acestea nefiind incluse în nicio arie de protecție special, situri Natura 2000.

- g) Principalele efecte protectivă

Conform încadrării funcționale, toate arboretele din cadrul U.P. analizat au funcții de protecție a terenurilor cu pante mari împotriva eroziunii și a alunecărilor de teren (1.2A – 210,88 ha), arboreta situate pe terenuri alunecătoare (1.2.H-33,75 ha), arboretele din bazinele torențiale sau cu transport excesiv de aluviuni, determinate prin studii hidrologice, de amenajare a pădurilor sau de amenajare a bazinelor hidrografice (1.1G-937,47 ha).

CAP. 11. DIVERSE

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

Prezentul amenajament intră în vigoare la 1 ianuarie 2022, având o valabilitate de 10 ani, până la data de 31.12.2031.

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

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

- mişcări de suprafață din fondul forestier cu indicarea suprafețelor în cauză, a unităților amenajistice în cauză, a unităților amenajistice afectate și a actului normativ care a aprobat mișcarea respectivă;
 - suprafețele parcurse cu tăieri de regenerare pe unități amenajistice și specii;
 - volumele rezultate din aplicarea tratamentelor de regenerare pe u.a., specii și sortimente (lemn de lucru, lemn de foc și crăci);
 - suprafețe de arborete slab productive parcurse cu tăieri de refacere, substituire pe u.a.;
 - suprafețe și volume rezultate din tăieri de conservare pe u.a. și sortimente;
 - suprafețele parcurse cu lucrări de îngrijire a arboretelor pe u.a., specii, sortimente primare (lemn lucru, lemn foc) în raport cu natura lucrării efectuate;
 - volum rezultate prin punerea în valoare a produselor accidentale pe u.a., specii, sortimente primare, precum și precomptarea lor din posibilitatea de produse principale (după caz);
 - suprafețe efectiv realizate cu lucrări de regenerare pe u.a., pe specii în raport cu natura lucrărilor (împăduriri integrale, completări) și modalitatea de execuție a acestora (semnături directe, plantații);
 - stadiul regenerărilor naturale în arboretele încadrate în suprafața decenală în rând la exploatare;
 - suprafețe realizate cu afinișuri și zmeurișuri naturale;
 - realizări în deschiderea de linii parcelare;
 - realizări în dotarea cu instalații cinegetice (hrănituri, sărării etc.) și piscicole (toplițe, cascade etc.).
- La finele fiecărui an se vor totaliza elementele înregistrate în evidența anuală a aplicării amenajamentului. Evidența decenală se completează preluându-se totalurile pe ani din evidența anuală. De asemenea, pentru fiecare an se înscriu lucrările planificate prin amenajament evidențindu-se diferența dintre realizări și planificări.

11.3. Indicarea hărților anexate amenajamentului

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

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

11.4. Colectivul de elaborare

Colectivul de elaborare a amenajamentului este următorul:

A. Faza teren

- descrieri parcelare: ing
- ridicări tehnologie GPS: ing.
- inventarieri arborete: ing.
- raportări tehnologie GPS: ing.
- calcul cubaje: tehn.

B. Faza birou

- redactare: ing.
- calcul suprafețe: ing.
- tehnoredactare computerizată: ing.
- hărți: ing.

C. Îndrumare tehnică și avizare soluții

- expert C.T.A.P.: ing.
- șef proiect: ing.

D. Recepția lucrărilor de teren

- delegat GF Focșani: ing.
- reprezentant OS Zabala-Nereju: ing.
- reprezentant proprietar: Dl.
- delegați S.C. PASSILVA PROIECT S.R.L.:
 - expert C.T.A.P.: ing.
 - șef proiect: ing.
- proiectant: ing.

11.5. Bibliografie

Chiriță, C. ș.a. - 1977, "Stațiuni forestiere", Editura Academiei R.S.România, București

Chiriță, C.-1986, "Pădurile României-probleme actuale și de viitor" în "Pădurile noastre: ieri, astăzi, mâine", I.C.A.S., Seria a II-a, București.

Damian, I.-1969, "Împăduriri", Editura Didactică și Pedagogică, București.

Florescu, I.-1981, "Silvicultură", Editura Didactică și Pedagogică, București.

Giurgiu, V.-1988 "Amenajarea pădurilor cu funcții multiple", Editura Ceres, București.

Giurgiu, V., Decei, I., Armășescu, S.-1972, "Biometria arborilor și arboretelor din România", Editura Ceres, București.

Milescu, I.-1994, "Ecologie forestieră", Universitatea "Ștefan cel Mare", Suceava.

Negulescu, E.G. ș.a.-1973, "Silvicultură", Editura Ceres, București.

Pașcovschi, S., Leandru, V.-1958, "Tipuri de păduri din R.P.R.", Editura Agro-silvică, București.

Rucăreanu, N. -1967, "Amenajarea pădurilor", Editura Agro-silvică, București.

Stoiculescu, Cr.D. -1987, "Potențialul furajer din cadrul fondului forestier și raționalizarea pășunatului în pădure", Buletinul informativ al Academiei de Științe Agricole și Silvice, nr.17, București.

Târziu, D.-1997, "Pedologie și stațiuni forestiere", Editura Ceres, București.

SC IRISILVA SRL Caracal "Amenajamentul Silvic al UP II Herăstraău 2012".

*** "Atlas climatologic al R.S.R.", Editura Academiei, București, 1966.

* * * "Îndrumări tehnice pentru compoziții, scheme și tehnologii de regenerare a pădurilor", București, 1987.

***** "Legea privind conservarea, protejarea și dezvoltarea pădurilor, exploatarea lor rațională, economică și menținerea echilibrului ecologic" (Legea nr .2/1987),**

București, 1987.

*** "Norme tehnice pentru amenajarea pădurilor", București, 2000.

*** "Norme tehnice de îngrijire a arboretelor", București, 2000.

*** "Norme tehnice pentru alegerea și aplicarea tratamentelor", București, 2000.

*** "Protejarea și dezvoltarea durabilă a pădurilor României", Societatea "Progresul Silvic", Editura Arta Grafică, București, 1995.

11.6 Procese verbale ale ședințelor de avizare

11.7 Copii de pe documentele de proprietate

