

S.C. SILVAELF S.R.L.

AMENAJAMENTUL FONDULUI FORESTIER
PROPRIETATE [REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

JUDEȚUL HARGHITA

U.P. XLVII AKLOȘ- SÂNMARTIN

ȘEF PROIECT:

[REDACTED]

PROIECTANT:

[REDACTED]

Exemplarul nr. 1

Anul 2025

Proiectant : S.C. SILVAELF SRL
MEMORIU DE PREZENTARE
A AMENAJAMENTULUI FONDULUI FORESTIER

JUDEȚUL HARGHITA

Data intrării în vigoare a amenajamentului : Prin ordin al conducătorului autorității publice centrale care răspunde de silvicultură și este valabil până la data de 31 decembrie a anului al zecelea, începând cu anul încare a avut loc ședința de preavizare a soluțiilor tehnice

Administratori: Ocolul silvic Sânmartin S.R.L., jud. Harghita; Ocolul Silvic Dărmanești (D.S.Bacău)

Amenajamentul fondului forestier constituit în U.P. XLVII Akloș- Sânmartin se suprapune parțial cu Situl Natura 2000 – ROSCI0327 Nemira – Lapoș – 1250,01ha.

1. Suprafata fondului forestier

Suprafata fondului forestier de **1296,31ha** constituită în U.P. XLVII Akloș- Sânmartin și este administrată de O.S. Sânmartin S.R.L. – 1183,29ha și OS Darmanesti – 113,02ha.

Suprafața la amenajarea actuală	Suprafața la amenajarea precedentă	Suprafața conform actelor de proprietate	Diferențe -Justificări	
			+	-
			nu sunt	corectari in urma masuratorilor de intabulare
1296,31	1302,6	1302,6		- 6,29

Date generale :

AMENAJAMENTUL	SUPRA-FAȚA - ha -	PĂDURILE - ha -	TERENURI DE ÎMPĂDURI - ha -	ALTE TERENURI - ha -		TERENURI SCOASE TEMPORAR DIN FONDUL FORESTIER		PĂDURI CU ROL DE:				COMPOZIȚIA ARBORETELOR (FOND PRODUCTIV)
						F	M	PROTECȚIE			PRODUCȚIE ȘI PROTECȚIE	
				T I	T II			III- T IV				
Actual	1296,31	1295,65	-	0,66	-	-	-		751,89	511,27	32,49	51MO32Fa8BR 4PI1LA2DT2DM
Preced	1302,6	1294,9	4,1	0,6	3,0	-	-		742,2	511,5	45,3	52Mo30Fa5Pi1Me9 Br1Plt1La1Dt

2. Prevederile și realizările amenajamentului expirat

Prevederi (P)	Împăduriri	Degajări	Curățiri		Rărituri		Accidentale II		Prod. principale	
	ha/an	ha/an	ha/an	m³/an	ha/an	m³/an	ha/an	m³/an	ha/an	m³/an
Prevederi	7,38	4,96	0,26	2	10,66	338			8,47	2687
Realizări OSR Ciuc	3,69	1,37	0,26	2	2,22	104	1,11	6	4,74	770 ¹
Realizări OS Darmanesti	0,74	0	0	0	0	0	0	0	0,8	121
Realizări total	4,43	1,37	0,26	2	2,22	104	1,11	6	5,54	891
%	60%	28%	100%	100%	21%	31%	-	-	65%	33%

continuare

	Accidentale I		Tăieri de conservare		Tăieri de igienă		Total		Indici de recoltare	Indici de creștere curentă
	ha/an	m³/an	ha/an	m³/an	ha/an	m³/an	ha/an	m³/an	m³/an/ha	m³/an/ha
Prevederi			38,45	1630	646,5	549	716,68	5206	4,02	4,9
Realizări OSR Ciuc	23,61	526	17,69	721	17,05	37	71,74	2166		
Realizări OS Darmanesti	5,07	46	0,23	8	0	0	6,84	175		
Realizări total	28,68	572	17,92	729	17,05	37	78,58	2341	1,81	4,8
%	-	-	47%	45%	3%	7%	11%	45%	45%	

2.1. Concluzii privind gospodărirea padurilor pe baza prevederilor amenajamentului

2.1.1 Evoluția compoziției

Anul amenajării	Suprafața (ha)	Specii (%)							
		MO	FA	BR	PI	ME	PLT	DT	DM
2005	1250,50	44	23	5	15	9	-	1	3
2015	1294,90	46	24	6	12	7	3	2	-
2025	1295,65	48	25	6	11	5	2	2	1

2.1.2 Evoluția claselor de producție

Anul amenajării	Total (%)	Clp. med.	Clase de producție (%)				
			I	II	III	IV	V
2005	100	III,2	-	16	65	14	5
2015	100	III,0	-	18	68	11	3
2025	100	III,0	-	11	82	7	-

2.1.3 Evoluția densității arboretelor

Anul amenajării	Suprafața (ha)	Categorii de consistență (%)			
		<0.4	0.4-0.6	>0.6	medie
2005	1250,50	3	14	83	0,72
2015	1294,90	1	12	87	0,76
2025	1295,65	1	8	91	0,77

3. Structura fondului forestier

Structura fondului forestier din U.P. XLVII Aklos Sanmartin se prezintă astfel:

Specificări	Fond forestier	UM	Total	Specii									
				MO	FA	PI	BR	ME	PLT	LA	DR	DT	DM
Compoziția	A11-13	%	100	51	32	4	8	1	1	1		1	1
	A21-22		100	46	20	16	8	4	3			3	
	TOTAL		100	48	25	11	6	5	2			2	1
Cls. de prod.	A11-13	-	2.9	2.9	3.1	2.3	2.5	2.7	3.0	2.9	3.0	2.9	3.0
	A21-22		3.0	3.0	3.0	2.5	3.7	3.0	3.6	3.0	3.0	3.1	4.0
	TOTAL		3.0	3.0	3.0	2.5	2.6	3.6	3.4	3.0	3.0	3.1	3.3
Consistența	A11-13	-	0.79	0.81	0.75	0.79	0.77	0.81	0.90	0.89	0.41	0.78	0.90
	A21-22		0.76	0.77	0.76	0.77	0.72	0.79	0.75	0.66	0.90	0.76	0.71
	TOTAL		0.77	0.78	0.75	0.77	0.79	0.73	0.76	0.90	0.41	0.76	0.82
Creșt. crt.	A11-13	m³/an/ha	4.4	5.1	3.4	5.7	3.5	3.4	5.8	2.3	2.9	2.7	1.3
	A21-22		4.3	5.0	3.9	4.1	2.7	5.3	1.6	1.8	3.1	2.8	2.3
	TOTAL		4.8	5.6	4.3	4.0	5.5	2.9	1.7	7.7	2.9	2.9	6.5
Volum unitar	A11-13	m³/ha	365	384	330	560	244	289	84	83	109	288	27
	A21-22		420	508	370	416	166	595	147	188	22	225	116
	TOTAL		397	452	349	388	575	162	170	84	109	242	71
Vârsta medie	A11-13	ani	84	74	99	111	75	65	19	33	60	83	15
	A21-22		106	106	118	114	73	119	57	51	16	93	68
	TOTAL		96	92	108	108	114	71	58	19	60	90	35

Anul amenajării	S.U.P.	I	II	III	IV	V	VI	VII	TOTAL
		ha	Ha	Ha	Ha	ha	ha	ha	Ha
2025	A -ha	91,24	32,58	42,63	21,75	61,85	202,31	91,40	543,76
	%	17	6	8	4	11	37	17	100
	M - ha	28,80	1,50	1,73	193,50	86,71	138,57	301,08	751,89
	%	4			26	12	18	40	100
	TOT.	120,04	34,08	44,36	215,25	148,56	340,88	392,48	1295,65

4. Zonarea funcțională

Potrivit prevederilor din normele tehnice existente și corespunzător obiectivelor economice, sociale și ecologice fixate s-a realizat zonarea funcțională astfel :

Amenajamen t	Grupa I-a funcțională (Tip funcțional / categ.funcționale) - ha -				Grupa II-a funcțională (Tip funcțional / categ.funcționale) - ha -			Grupa 0	Total
	II		IV	Total gr. I	VI		Total gr. II		
	1.2.a	1.2h	1.5q		2.1.b	2.1.c			
Expirat	741,80	0,40	511,50	1253,70	0,0	45,3	45,3	3,60	1302,60
Actual	749,91	1,98	511,27	1263,16	0,0	32,49	32,49	0,66	1296,31

5. Subunități de gospodărire

Amenajament	Subunități de gospodărire -ha-		Total - ha -
	A	M	
Expirat	552,7	742,2	1294,9
Actual	543,76	751,89	1295,65

6. Bazele de amenajare

Bazele de amenajare sunt următoarele :

6.1. Regim (S.U.P. în producție)

Amenajament	Suprafața tratată în regim : - ha -			
	codru			crâng
	regulat	cvasigrădinărit	grădinărit	-
Expirat	1294,9	-	-	-
Actual	1295,65	-	-	-

6.2. Compoziția-țel

Amenajament	Compoziția – țel :
Expirat	46MO26FA14BR10DR4DT
Actual	48MO25FA11BR12DR4DT

6.3. Tratament

Amenajament	Suprafața de parcurs cu tratamente : -ha					
	progresive	successive	rase	crâng	jardinatorii	grădinărite
Expirat	56,60	-	28,10	-	-	-
Actual	131,01	22,50	-	-	-	-

6.4. Exploatabilitatea (exprimată prin vârsta exploatabilității)

Amenajament	Subunități de gospodărire - ani -	
	S.U.P. A - codru regulat	
Expirat	107	
Actual	107	

6.5.Ciclu

Amenajament	Subunități de gospodărire - ani -	
	S.U.P. A - codru regulat	
Expirat	110	
Actual	110	

7. Reglementarea procesului de producție

7.1. Reglementarea procesului de producție lemnoasă pentru subunitatea de tip “A” - codru regulat:

Amenajament	Creșterea indicatoare				Clasele de vârstă		Posibilitatea adoptată
	Ci	Pci	Q	m	Inductiv	Deductiv	
Expirat	2473	2687	1.65	1.086	3292	3060	2687
Actual	2411	2817	2,27	1,169	2814	2810	2817

7.1.1. Calculul indicatorului de posibilitate prin metoda creșterii indicatoare

U.P. XLVII

Specia	MO	FA	BR	PI	PLT	LA	ME	DR	DT	DM	
CI	1425	581	250	83	14	21	8	1	21	7	2411
VD1	1248	1945	170	116				38	56		3573
VD2	25585	10672	692	1859			21		141		38970
VD3	40164	34909	24384	1333	1184				2014		103988
VD4											
VE											122705
VE1	26851	13434	863	1975			21	38	274		43456
VE2	51686	36353	24384	3138	1184		113		2014		118872
VF	89208	54189	25861	5276	1227		149	39	2325	35	178309
VG	108376	61446	26230	5927	1243		261	40	2363	36	205922
DD1											67235
DD2											74500
DD3											81899
DD4											61306
DM											61306
Q											2.27
VD/10											5772
VE/20											6135
VF/40											4458
VG/60											3432
POSIB.											2817
A:	0.8670	M:	1.169								
CICLUL				110 Ani							
SUPRAFATA TOTALA				543.76 Ha							
SUPRAFATA IN GR.I FUNCTIONALA				511.27 Ha							
SUPRAFATA IN GR.II FUNCTIONALA				32.49 Ha							

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

Clasa de vârstă	S -ha-	V -mc-	Creș- tere curen- tă -mc-	SP I				SP II			Supraf. periodică -ha-	
				S -ha-	V+5Cr.			S -ha-	Volum		III	IV
					Vi mc	Vk mc-	Vj -mc-		Actual -mc-	Volum + 5xCr -mc-	S -ha-	S -ha-
I	91,24	3724	485									91,24
II	32,58	3835	263								32,58	
III	42,63	16129	449								42,63	
IV	21,75	9507	190								21,75	
V	61,85	32433	376	0,9			248	15,04	8738	9204	45,91	
VI	293,71	132325	1237	152,61	27885	30245	3439	141,10	73703	76940		
Total	543,76	197953	3000	153,51	27885	30245	3687	155,47	82441	86144	142,87	91,24
Suprafața periodică normală				148,3				148,3			148,3	98,86
Diferențe (ha)				5,88				7,17			-5,43	-7,62
$P_{ded} = Vj/10 + Vk/20 + Vi/30 = 2810m^3$												

7.2 Reglementarea procesului de producție lemnoasă pentru subunitati de tip “Q”, “X”, “Y”, “Z” - Nu este cazul.

7.3 Reglementarea procesului de producție lemnoasă pentru subunitati de tip “J” si “G” - Nu este cazul

7.4. Urgențe de regenerare

Subunitatea	Urgența de regenerare	Suprafața	Volum total	Volum de extras
A	1	-	-	-
	2	84,70	26467	14553
	3	68,81	35359	13617

7.5. Posibilitatea de produse secundare

Specificări	Suprafața -ha-		Volum -m ³ -		Indice de recoltare mc/an/ha
	Total	Anual	Total	Anual	
Degajări	7,32	0,73	-	-	-
Curățiri	110,76	11,08	469	47	-
Rărituri	118,67	11,87	2660	266	0,2
Total secundare	229,43	22,95	3129	313	0,2
Tăieri de igienă	452,66	452,66	3988	399	0,3

7.6. Volum rezultat din lucrări de conservare

Lucrări propuse	Suprafața (ha)		Volum (m ³)		Volum anual de recoltat pe specii (m ³)							
	Totală	Anuală	Total	Anual	MO	FA	PI	BR	LA	DT	DM	
Taieri de Conservare	491,5	49,15	22251	2225	1136	484	390	166		40	9	

8. Suprafata afectată de fiecare factor destabilizator (pe grade de vătămare) si măsurile de gospodărire propuse:

Natura și gradul de afectare		Suprafața (ha)	Lucrări prevăzute – u.a.						
			Tăieri progresive	Tăieri succesive	Tăieri de conservare	Tăieri de igienă	Rărituri	Curățiri	Completări
Doborâturi	V1-2	815,28	57,31	19,40	373,08	357,41	8,08		
Uscare	U1-2	14,22		1,20	10,50		1,21		1,31
Rupturi de zăpadă și vânt	Z1-2	836,68	94,65	20,60	371,20	321,17	29,06		
Vătămări de exploatare	E1	0,30		0,30					
Vătămări de prod. de vanat	C1	5,92						5,92	
Eroziune in adancime	A2	13,81			13,81				
Rocă la suprafață	10%-50%	916,21	81,48	13,88	421,01	294,43	44,23	61,18	
Total		1122,00	233,44	55,38	1189,6	678,58	82,58	67,1	1,31

9. Situatia lucrărilor de împădurire se prezintă astfel :

Specificări		Specii de împădurit (ha)		
Împăduriri	Total	MO	BR/LA	FA/PAM
Integrale	3,19	2,21	0,98	-
Completări	2,64	1,04	1,40	0,20
Total	5,83	3,25	2,38	0,20
Ajutorarea regen. nat.	490,01	-	-	-
Îngrijirea culturilor	6,8	-	-	-

10. Instalații de transport

Rețeaua instalațiilor de transport utilizată în gospodărirea fondului forestier însumează 14,9km din care: 8,0km – drumuri publice și 6,9km - drumuri forestiere, asigurând accesibilitatea:

- fondului forestier în proporție de 80%
- fondului forestier productiv în proporție de 80%.

Drumuri propuse: nu sunt.

Întocmit,

Certific datele
Tehnice

ȘEF DE PROIECT

EXPERT C.T.A.P.

PROCES VERBAL C.T.A.P. Nr.

Avizare de recepție din data de:2025

A.Obiectul avizării

Amenajamentul fondului forestier proprietate [redacted] județul Harghita, constituit în U.P. XLVII Akloș- Sânmartin.
 Faza de proiectare : studiu
 Proiectant : S.C. SILVAELF S.R.L.
 Beneficiar: [redacted]
 [redacted]

B.Participanți

Membru C.T.A.P.: [redacted]

Șef proiect: [redacted]

Proiectant: [redacted]

C.Constatări – concluzii:

Din analiza documentației și discuțiilor purtate au rezultat următoarele:

Suprafața fondului forestier care va face obiectul amenajării este de **1 296,31 ha**, constituit în **U.P. XLVII Akloș- Sânmartin** și se află sub contract de administrare cu Ocolul silvic Sânmartin S.R.L., jud. Harghita; Ocolul Silvic Dărmanești (D.S.Bacău).

Fondul forestier, care face obiectul amenajamentului U.P. XLVII Akloș- Sânmartin , este repartizat pe categorii de folosință astfel:

A. Păduri și terenuri destinate împăduririi și reîmpăduririi **1295,65ha**, din care:

– terenuri acoperite cu pădure **1295,65 ha**

B. Terenuri afectate gospodăririi silvice **0,66 ha** din care:

- Cladiri, curti si depozite permanente **0,66 ha**

Suprafața cuprinsă în grupa I funcțională însumează 1253,70ha fiind încadrată astfel:

-1.2a – arboretele situate pe stâncării, grohotișuri și pe terenuri cu eroziune în adâncime și pe terenuri cu înclinarea mai mare de 30 grade pe substraturi de fliș (facies marnos, marno-argilos și argilos), nisipuri, pietrișuri și loess, precum și cele situate pe terenuri cu înclinare mai mare de 35 grade, pe alte substate litologice.(T.II) – 13,81 ha din care și:

- 1.5.q- Arboretele din păduri/ecosisteme de pădure cu valoare protectivă pentru habitate de interes comunitar și specii de interes deosebit incluse în arii speciale de conservare/situri

de importanță comunitară în scopul conservării habitatelor (din rețeaua ecologică Natura 2000 - SCI)- ROSCI0327 Nemira-Lapoș) (TIV)- 736,10ha;

- 1-2.h/ 5.q - arborete situate pe terenuri alunecătoare (TII) – 1,98ha ;

- 1.5.q- Arboretele din păduri/ecosisteme de pădure cu valoare protectivă pentru habitate de interes comunitar și specii de interes deosebit incluse în arii speciale de conservare/situri de importanță comunitară în scopul conservării habitatelor (din rețeaua ecologică Natura 2000 - SCI)- ROSCI0327 Nemira-Lapoș) (TIV)- 511,27 ha;

În grupa a II-a sunt incluse 32,49ha.

Din punct de vedere fizico-geografic pădurea amenajată studiată se încadrează în domeniul Carpat, ramura Carpaților Orientali, grupa Carpaților Moldo – Transilvani, Munții Troțului.

Compoziția actuală a arboretelor este 48MO 25FA 11PI 6BR 5ME 2DT 2PLT 1DM clasa de producție medie III₀, consistența medie 0,77, volumul mediu la hectar de 397 m³, vârsta medie de 96ani și creșterea curentă 4,8 m³/an/ha.

Structura pe clase de vârstă este dezechilibrată, clasa I-a reprezintă 9%, clasa a II-a – 3%, clasa a II-a – 3%, clasa a IV-a – 17%, clasa a V-a – 11% iar clasa a VI-a și peste – 57%.

Pentru gospodărirea diferențiată a arboretelor s-au constituit două subunități de producție: S.U.P. „Al – Codru regulat – sortimente obișnuite – 543,76ha și S.U.P. „Ml - Păduri supuse regimului de conservare deosebită – 751,89ha.

Bazele de amenajare adoptate sunt: regimul codrului regulat pentru toate arboretele, compoziția țel corespunzătoare tipului natural de pădure, exploatabilitatea tehnica pentru arboretele din grupa a II-a și de protecție pentru arboretele din grupa I pentru care se reglementează producția, tratamentele adoptate cuprinzând tăieri progresive sau taieri succesive în margine de masiv, ciclul de producție de 110 ani pentru arboretele încadrate în S.U.P. A.

Posibilitatea de produse principale adoptată pentru arboretele încadrate în S.U.P. A este de 2817m³/an.

Cu lucrări de conservare se vor parcurge 49,15 ha/an, cu un volum de extras de 2225 m³/an

În planul lucrărilor de îngrijire s-a prevăzut a fi efectuate anual următoarele lucrări:

- curățiri, se vor parcurge 11,08 ha/an, cu un volum de 47 m³/an;

- rărituri, se vor parcurge 11,87 ha/an, cu un volum de 266 m³/an;

Prin tăieri de igienă se vor parcurge 452,66 ha/an, cu un volum de 399 m³/an.

Volumul estimat a se recolta anual din aplicarea lucrărilor de îngrijire a arboretelor este de 313 m³, din care 47 m³ curățiri și rărituri 266 m³, iar din aplicarea tăierilor de igienă 399 m³.

S-au prevăzut lucrări de împădurire pe 3,19 ha, speciile utilizate la împădurire fiind molid, brad, larice, paltin de munte și fag, ajutorarea regenerării naturale pe 520,40 ha, completări în arboretele care nu au închis starea de masiv pe 2,64 ha, iar îngrijirea culturilor tinere pe 6,80 ha.

Instalațiile de transport însumează 14.9 km asigurând o densitate de 11,05m/ha și accesibilitatea în proporție de 80% a fondului forestier.

Lucrarea este întocmită respectând prevederile NORMELOR TEHNICE SILVICE privind gospodărirea vegetației forestiere din cadrul fondului forestier național.

Prin acest amenajament silvic nu se implementează viitoare proiecte așa cum sunt ele definite conform anexei 1 și 2 din Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului.

Prin amenajamentul silvic nu se produc modificări ale cursurilor de apă sau de teren care să afecteze drenarea și scurgerea apei definite conform Legii apelor nr. 107/1996 actualizată 2022.

Specialistul C.T.A.P. avizează favorabil lucrarea și propune avizarea C.T.A.P. în Comisia de Avizare pentru Silvicultură a M.M.A.P.

FIȘA INDICATORILOR DE CARACTERIZARE

A

FONDULUI FORESTIER

FOLOSINȚE		Suprafața -ha-		
		Grupa I	Grupa a II-a	Total
A	PĂDURI ȘI TERENURI DESTINATE ÎMPĂDURIRII SAU REÎMPĂDURIRII	1263,16	32,49	1295,65
A1	PĂDURI ȘI TERENURI DESTINATE ÎMPĂDURIRII PENTRU CARE SE REGLEMENTEAZĂ RECOLTAREA DE PRODUSE PRINCIPALE (Total rând (A1.1.- A1.7) din care:	511,27	32,49	543,76
A1.1-A1.3	Păduri, plantații cu reușită definitivă regenerări pe cale artificială sau naturală cu reușită parțială	511,27	32,49	543,76
A1.4	Terenuri de reîmpădurit în urma tăierilor rase, a doborâturilor de vânt sau a altor cauze	-	-	-
A1.5	Poieni sau goluri destinate împăduririi	-	-	-
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:	751,89	-	751,89
A2.1	Păduri inclusiv plantații cu reușită definitivă	751,89	-	751,89
A2.2	Terenuri împădurite pe cale naturală ori din plantații care nu au realizat încă reușita definitivă	-	-	-
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	TERENURIAFECTATE GOSPODĂRII SILVICE		-	0,66
C	TERENURINEPRODUCTIVE(stâncării, nisipuri, sărături, mlaștini, râpe, ravene)		-	-
D	TERENURI SCOASE TEMPORAR DIN FONDUL FORESTIER		-	-
D1	Transmise prin acte normative		-	-
D2	Ocupații și litigii		-	7.32
TOTAL A+B+C+D		1263,16	32,49	1296,31
E N C L A V E				-

REPARTIȚIA SUPRAFEȚELOR DIN GRUPA I PE CATEGORII FUNCȚIONALE

Categoria funcțională prioritară	2A	2H	5Q
Suprafața (ha)	749,91	1,98	511,27

UNITĂȚI DE GOSPODĂRIRE

Unitatea		A	M		
Suprafața		543,76	751,89		
Ciclu		110	-		
DENSITATEA REȚELELOR DE DRUMURI			ACCESIBILITATEA FONDULUI FORESTIER		
Publice	Forestiere	Total	La începutul deceniului	La sfârșitul deceniului	În perspectivă
m/ha			%		
6,15	5,31	11,46	80%	80%	100%

Nr crt	Indicatorul		SPECIA										
			Total UP	MO	FA	PI	BR	ME	PLT	LA	DR	DT	DM
0	1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Paduri pentru care se reglementeaza recoltarea de produse principale (ha) Total UP (ha)	Grupa I	511.27	247.64	172.82	24.01	44.12	3.46	3.90	3.62	0.34	7.68	3.68
		Grupa II	32.49	30.20					0.26			0.13	1.90
		Total A1	543.76	277.84	172.82	24.01	44.12	3.46	4.16	3.62	0.34	7.81	5.58
		A1+A2	1295.65	614.32	324.27	146.02	75.89	66.58	25.03	3.62	0.34	28.48	11.10
2	Proportia speciilor (%)	A1 UP	100 100	51 48	32 25	4 11	8 6	1 5	1 2	1		1 2	1 1
3	Clasa de productie medie	A1 UP	2.9 3.0	2.9 3.0	3.1 3.0	2.5 2.5	2.3 2.6	2.9 3.6	2.7 3.4	3.0 3.0	3.0 3.0	2.9 3.1	3.0 3.3
4	Consistenta	A1 UP	0.79 0.77	0.81 0.78	0.75 0.75	0.77 0.77	0.79 0.79	0.89 0.73	0.81 0.76	0.90 0.90	0.41 0.41	0.78 0.76	0.90 0.82
5	Varsta medie (ani)	A1 UP	84 96	74 92	99 108	75 108	111 114	33 71	65 58	19 19	60 60	83 90	15 35
6	Fond lemnos total (mc)	A1 UP	198618 514148	106774 277728	57040 113110	5870 56633	24701 43607	286 10783	1204 4267	304 304	37 37	2250 6894	152 785
7	Volum mediu la hectar (mc/ha)	A1 UP	365 397	384 452	330 349	244 388	560 575	83 162	289 170	84 84	109 109	288 242	27 71
8	Indici de crestere curenta (mc/an/ha)	A1 UP	5.6 4.8	6.4 5.6	4.5 4.3	3.8 4.0	5.6 5.5	5.2 2.9	2.2 1.7	7.7 7.7	2.9 2.9	3.2 2.9	10.6 6.5
9	Possibilitatea anuala de de prod.princ.(mc/an)		2817	1381	1101	107	169				4	55	
10	Possibilitatea anuala de de prod.sec.(mc/an)		313	234	53	9	5	3	1	3		1	4
11	din care: rarituri		266	201	51	5	4	2					3
12	Volum de recoltare prin TC (mc/an)		2225	1136	484	390	166	13	9			27	
13	Total posibilitate (mc/an)		5355	2751	1638	506	340	16	10	3	4	83	4
14	Indici de recoltare (mc/an/ha)		Principale			Secundare		Taieri de conservare			Total		
			2.2			0.2		1.7			4.1		
Lucrari de ingrijire si recoltare	Lucrarea	Degajari	Curatiri		Rarituri		Igiena		Taieri de conservare				
		ha	ha	mc	ha	mc	ha	mc	ha	mc	ha	mc	
		Total	7,32	110.76	469	118.67	2660	452.66	3988	491.50	22251		
		Anual	0.73	11.08	47	11.87	266	452.66	399	49.15	2225		

PROGNOZA POSIBILITĂȚII DE PRODUSE PRINCIPALE

Nivel prognoză	Suprafața în producție ha	Volumul arboretelor exploatabile mii m ³	Volumul arboretelor preexploatabile mii m ³	Posibilitatea anuală m ³
2025-2034	543,76	156	13	2 817
2035-2044	543,76	-	-	2 800
2045-2054	543,76	-	-	2 800

FIȘA INDICATORILOR DE BAZĂ

SUP: A - Codru regulat,

sortimente obisnuite

Ciclu: 110

Nr crt	Indicatorul		S P E C I A										
			Total SUP	MO	FA	BR	PI	PLT	LA	ME	DR	DT	DM
0	1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Paduri pentru care se reglementeaza recoltarea de produse principale (ha)	Grupa I	511.27	247.64	172.82	44.12	24.01	3.90	3.62	3.46	0.34	7.68	3.68
		Grupa II	32.49	30.20				0.26				0.13	1.90
		Total A1	543.76	277.84	172.82	44.12	24.01	4.16	3.62	3.46	0.34	7.81	5.58
	Total UP (ha)	A1+A2	543.76	277.84	172.82	44.12	24.01	4.16	3.62	3.46	0.34	7.81	5.58
2	Proportia speciilor (%)		100	51	32	8	4	1	1	1		1	1
3	Clasa de productie medie		2.9	2.9	3.1	2.3	2.5	2.7	3.0	2.9	3.0	2.9	3.0
4	Consistenta		0.79	0.81	0.75	0.79	0.77	0.81	0.90	0.89	0.41	0.78	0.90
5	Varsta medie (ani)		84	74	99	111	75	65	19	33	60	83	15
6	Fond lemnos total (mc)		198618	106774	57040	24701	5870	1204	304	286	37	2250	152
7	Volum mediu la hectar (mc/ha)		365	384	330	560	244	289	84	83	109	288	27
8	Indici de crestere curenta (mc/an/ha)		5.6	6.4	4.5	5.6	3.8	2.2	7.7	5.2	2.9	3.2	10.6
9	Indici de crestere indic.(mc/an/ha)		4.4	5.1	3.4	5.7	3.5	3.4	5.8	2.3	2.9	2.7	1.3
10	Posibilitatea anuala de de prod.princ.(mc/an)		2817	1381	1101	169	107				4	55	
11	Posibilitatea anuala de de prod.sec.(mc/an)		253	192	45	1	5		3	2		1	4
12	din care: rarituri		211	160	44		2			2			3
13	Volum de recoltare prin TC (mc/an)												
14	Total posibilitate (mc/an)		3070	1573	1146	170	112		3	2	4	56	4
15	Indici de recoltare (mc/an/ha)		Principale			Secundare		Taieri de conservare			Total		
			5.2			0.5					5.7		

STRUCTURA SUPRAFETELOR SI VOLUMELOR PE CLASE DE VARSTA

Clasa de varsta	Total	I	II	III	IV	V	VI	VII
Suprafata - ha	543.76	91.24	32.58	42.63	21.75	61.85	202.31	91.40
%	100	17	6	8	4	11	37	17
Volum - mc	198618	3782	3953	16618	9507	32433	92562	39763
%	100	2	2	8	5	16	47	20

FIȘA INDICATORILOR DE BAZĂ

SUP: M - Paduri supuse
regimului de conservare
deosebita

Ciclu:

Nr crt	Indicatorul		SPECIA										
			Total SUP	MO	FA	PI	ME	BR	PLT	AN	SAC	DT	DM
0	1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Paduri pentru care nu se reglementeaza recoltarea de produse principale (ha)	Grupa I	751.89	336.48	151.45	122.01	63.12	31.77	20.87	1.14	0.96	20.67	3.42
		Grupa II											
		Total A1											
	Total UP (ha)	A1+A2	751.89	336.48	151.45	122.01	63.12	31.77	20.87	1.14	0.96	20.67	3.42
2	Proportia speciilor (%)		100	46	20	16	8	4	3			3	
3	Clasa de productie medie		3.0	3.0	3.0	2.5	3.7	3.0	3.6	3.0	3.0	3.1	4.0
4	Consistenta		0.76	0.77	0.76	0.77	0.72	0.79	0.75	0.66	0.90	0.76	0.71
5	Varsta medie (ani)		106	106	118	114	73	119	57	51	16	93	68
6	Fond lemnos total (mc)		315530	170954	56070	50763	10497	18906	3063	214	21	4644	398
7	Volum mediu la hectar (mc/ha)		420	508	370	416	166	595	147	188	22	225	116
8	Indici de crestere curenta (mc/an/ha)		4.3	5.0	3.9	4.1	2.7	5.3	1.6	1.8	3.1	2.8	2.3
9	Posibilitatea anuala de de prod.princ.(mc/an)												
10	Posibilitatea anuala de de prod.sec.(mc/an)		60	43	8	4		4	1				
11	din care: rarituri		55	40	8	3		4					
12	Volum de recoltare prin TC (mc/an)		2225	1136	484	390	13	166	9			27	
13	Total posibilitate (mc/an)		2285	1179	492	394	13	170	10			27	
14	Indici de recoltare (mc/an/ha)		Principale			Secundare		Taieri de conservare			Total		
						0.1		3.0			3.1		

STRUCTURA SUPRAFETELOR SI VOLUMELOR PE CLASE DE VARSTA

Clasa de varsta	Total	I	II	III	IV	V	VI	VII
Suprafata - ha	751.89	28.80	1.50	1.73	193.50	86.71	138.57	301.08
%	100	4			26	12	18	40
Volum - mc	315530	671	328	647	60290	42203	69937	141454
%	100				19	13	22	46

CUPRINS

Memoriu de prezentare	
Proces verbal C.T.E.	
Fișele indicatorilor de caracterizare a fondului forestier	
Cuprins	
PARTEA I. MEMORIU TEHNIC	
1. ASPECTE PRIVIND PROPRIETATEA, SITUAȚIA TERITORIAL – ADMINISTRATIVĂ	
1.1 Baza juridică a proprietății	
1.1.1 Elemente de identificare a unității de producție (proprietatii)	
1.1.2 Aspecte cadastrale	
1.1.3 Vecinătăți, limite, hotare	
1.2 Trupuri de pădure (bazinete) componente	
1.3 Administrarea fondului forestier;	
1.4 Terenuri acoperite cu vegetație forestieră situate în afara fondului forestier.	
2 ORGANIZAREA TERITORIULUI	
2.1 Baza cartografică utilizată. Măsurători folosite pentru actualizarea bazei cartografice; Constituirea unitatii de productie	
2.1.1. Planuri de baza utilizate	
2.1.2. Ridicari in plan folosite pentru reambularea planurilor de baza	
2.2 Suprafața fondului forestier	
2.2.1 Determinarea suprafețelor	
2.2.2 Tabelul 1E	
2.3 Constituirea unității de producție	
2.4 Constituirea și materializarea parcellarului și subparcellarului, bornelor	
2.4.1 Constituirea parcellarului	
2.4.2 Corespondența între parcellarul și subparcellarul precedent și cel actual	
2.4.3 Situația bornelor	
2.5 Utilizarea fondului forestier	
2.5.1 Repartitia pe categorii de folosinta	
2.5.2 Evidența fondului forestier pe destinații și deținători	
2.5.3 Evidența fondului forestier pe categorii de folosință și specii	
2.6 Enclave	
2.7 Organizarea administrativă (districte, cantoane)	
3 GOSPODĂRIREA DIN TRECUR A PĂDURILOR	
3.1 Istoricul și analiza modului de gospodărire a pădurilor din trecut până la intrarea în vigoare a amenajamentului actual	
3.1.1 Evoluția proprietății și a modului de gospodărire a pădurilor înainte de anul 1948	
3.1.2 Modul de gospodărire a pădurilor după anul 1948 până la intrarea în vigoare a amenajamentului expirat (inclusiv)	
3.1.2.1 Aplicarea prevederilor amenajamentelor in perioada 1948- 2005	
3.1.2.2 Aplicarea prevederilor amenajamentului in perioada 2005- 2014	
3.2 Analiza critică a amenajamentului expirat	
3.3 Concluzii privind gospodărirea pădurilor (Evolutia structurii padurilor)	
4 STUDIUL STAȚIUNII ȘI AL VEGETAȚIEI	
4.1 Metode și procedee de culegere și prelucrare a datelor de teren	
4.2 Elemente privind cadrul natural specific unitatii de productie	
4.2.1 Geologie	

4.2.2	Geomorfologie		
4.2.3	Hidrologie		
4.2.4	Climatologie		
4.2.5	Regimul termic		
4.2.6	Regimul pluviometric		
4.2.7	Regimul eolian		
4.2.8	Fenomene meteorologice extreme		
4.2.9	Indicatori sintetici ai datelor climatice		
4.2.10	Favorabilitatea factorilor determinanți climatici pentru specii forestiere		
4.3	<i>Soluri</i>		
4.3.1	Evidența și răspândirea tipurilor și subtipurilor de sol		
4.3.2	Descrierea tipurilor și subtipurilor de sol		
4.3.3	Favorabilitatea solurilor pentru speciile forestiere		
4.3.4	Buletin de analiză a solurilor		
4.3.5	Lista unităților amenajistice pe tipuri și subtipuri de sol		
4.4	<i>Tipuri de stațiune</i>		
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	<i>Tipuri de pădure</i>		
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	Formații forestiere și caracterul actual al tipului de pădure		
4.6	<i>Structura fondului de producție sau de protecție</i>		
4.6.1	Elemente de caracterizare a structurii fondului de producție sau protecție		
4.6.2	Arborete slab productive și provizorii		
4.6.3	Evidența arboretelor afectate de factori destabilizatori și limitativi		
4.7	<i>Starea sanitară a pădurii</i>		
4.8	<i>Concluzii privind condițiile staționale și de vegetație</i>		
4.8.1	Concluzii privind condițiile staționale		
4.8.2	Concluzii privind structura arboretelor		
5	STABILIREA FUNCȚIILOR SOCIAL ECONOMICE ALE PĂDURII ȘI A BAZELOR DE AMENAJARE		
5.1	<i>Stabilirea funcțiilor social-economice ale pădurii</i>		
5.1.1	Obiective economice și sociale		
5.1.2	Funcțiile pădurii		
5.2	<i>Subunități de producție sau protecție constituite</i>		
5.3	<i>Stabilirea bazelor de amenajare ale arboretelor și ale pădurii</i>		
5.3.1	Regimul		
5.3.2	Compoziția-țel		
5.3.3	Tratamentul		
5.3.4	Exploatabilitatea		
5.3.5	Ciclul		
6	REGLEMENTAREA PROCESULUI DE PRODUCȚIE LEMNOASĂ ȘI MASURI DE GOSPODĂRIRE A ARBORETELOR CU FUNCȚII SPECIALE DE PROTECȚIE		

6.1	<i>Stabilirea posibilității de produse principale</i>	
6.1.1	Reglementarea procesului de producție la S.U.P. A- codru regulat	
6.1.1.1	<i>Stabilirea indicatorului de posibilitate prin intermediul creșterii indicatoare</i>	
6.1.1.2	<i>Stabilirea indicatorului de posibilitate după criteriul claselor de vârstă</i>	
6.1.1.3	<i>Stabilirea posibilitatii după starea arboretelor</i>	
6.1.2	Adoptarea posibilității de produse principale pentru subunitatea de codru regulat	
6.2	<i>Recomandări privind recoltarea posibilității de produse principale</i>	
6.2.1	Recoltarea posibilității de produse principale în S.U.P. A – codru regulat	
6.2.2	Proгноza claselor de vârstă și a posibilității de produse principale pe următoarele trei decenii	
6.3	<i>Lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor</i>	
6.4	<i>Lucrări de ajutorarea regenerarilor natural si de impadurire</i>	
6.5	<i>Măsuri de gospodărire a arboretelor cu funcții speciale de protecție încadrate în TI și TII</i>	
6.5.1.	<i>Măsuri de gospodărire a arboretelor din tipul I de categorii functionale</i>	
6.5.2.	<i>Măsuri de gospodărire a arboretelor din tipul II de categorii functionale</i>	
6.6	<i>Volumul total posibil de recoltat (produse principale + produse secundare)</i>	
6.7	<i>Refacerea arboretelor slab productive și înlocuirea celor cu compoziții necorespunzătoare</i>	
6.8	<i>Măsuri de gospodărire a arboretelor afectate de factori destabilizatori</i>	
6.9	<i>Măsuri de gospodărire a arboretelor în cazul apariției de calamități naturale</i>	
7	VALORIFICAREA SUPERIOARA A ALTOR PRODUSE ALE FONDULUI FORESTIER ÎN AFARA LEMNULUI	
7.1	<i>Potențial cinegetic</i>	
7.2	<i>Potențial salmonicol</i>	
7.3	<i>Potențial fructe de pădure</i>	
7.4	<i>Potențial ciuperci comestibile</i>	
7.5	<i>Resurse melifere</i>	
7.6	<i>Materii prime pentru împletituri</i>	
7.7	<i>Alte produse</i>	
8	PROTECȚIA FONDULUI FORESTIER	
8.1	<i>Protecția împotriva doborâturilor și rupturilor produse de vânt și de zăpadă</i>	
8.2	<i>Protecția împotriva incendiilor</i>	
8.3	<i>Protecția împotriva poluării industriale</i>	
8.4	<i>Protecția împotriva bolilor și a altor dăunători</i>	
8.5	<i>Măsuri de gospodărire a arboretelor cu uscăre anormală</i>	
8.6	<i>Paza pădurii</i>	
8.7	<i>Obligațiile proprietarilor de păduri privind regimul silvic</i>	
9	CONSERVAREA BIODIVERSITĂȚII	
9.1	<i>Elemente de biodiversitate</i>	
9.1.1	<i>Habitate</i>	
9.1.1.1	<i>Specii protejate care pot fi afectate de implementarea Planului (mamifere, amfibieni, pesti, nevertebrate, plante)</i>	
9.2	<i>Acțiuni în favoarea biodiversității</i>	
9.2.1	<i>Acțiuni de ordin general prevăzute de amenajamentele silvice în favoarea biodiversității</i>	
9.2.2	<i>Acțiuni specifice prevăzute de amenajamentele silvice în favoarea biodiversității</i>	
9.2.2.1	<i>Acțiuni specifice lucrărilor silvice</i>	
9.2.2.2	<i>Măsuri pentru reducerea impactului asupra habitatelor: 9110 Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum, 91V0 Păduri dacice de fag Symphyto- fagetum și 9410 Păduri acidofile de molid</i>	

[illegible]

[illegible]

18	Hărțile ce însoțesc amenajamentul		

1 ASPECTE PRIVIND PROPRIETATEA, SITUAȚIA TERITORIAL – ADMINISTRATIVĂ

1.1 Baza juridică a proprietății

1.1.1 Elemente de identificare a unității de producție (proprietății)

Prezentul studiu de amenajare are ca obiect Unitatea de Producție XLVII Akloș Sânmartin, constituită la actuala amenajare din fond [REDACTED] din județul Harghita.

Referitor la [REDACTED]

În concordanță cu prevederile Procesului-verbal al Conferinței I de amenajare nr. [REDACTED], s-a constituit o unitate de producție, denumită **U.P. XLVII Akloș Sânmartin**, alcătuită din fondul forestier [REDACTED] din județul Harghita. [REDACTED]

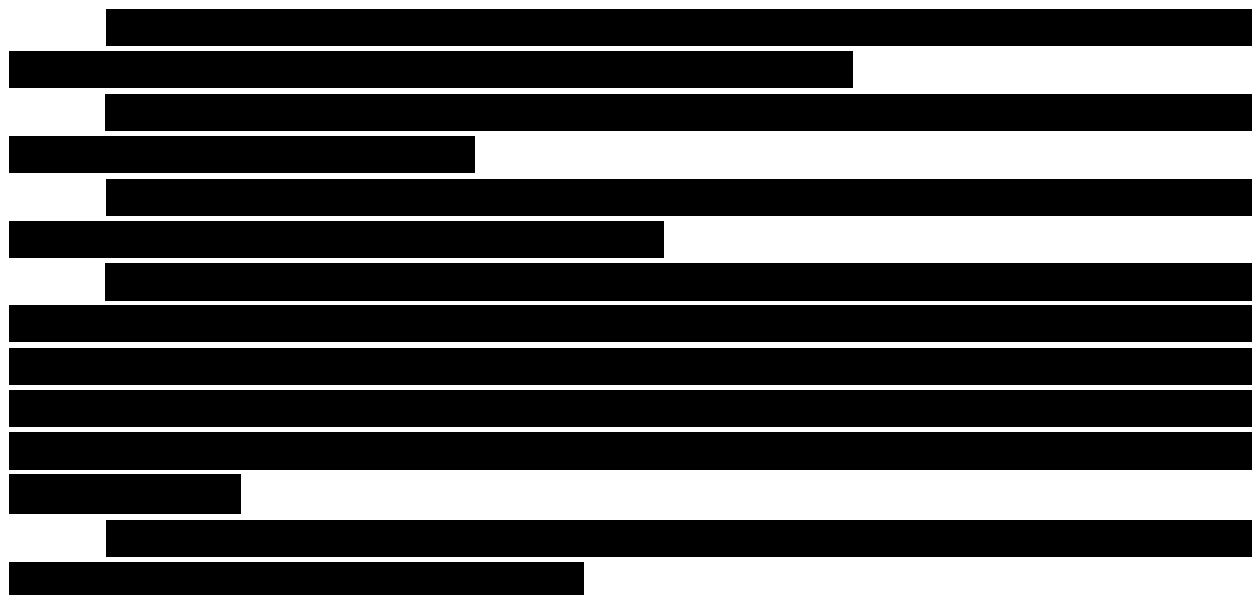
Din punct de vedere fizico - geografic, U.P. XLVII Akloș-Sânmartin este situată în Carpații Orientali, grupa centrală, munții din bazinul Troțușului. Marea majoritate a arboretelor unității de producție analizate sunt situate pe versanții de pe stânga tehnică a pârâului Uz, afluent important al Troțușului.

Principalele căi de acces în teritoriul fondului forestier din U.P. XLVII Akloș Sânmartin, sunt drumul județean DJ 123 Sânmartin – Dărmănești, urmat de drumuri forestiere existente în zonă, ce fac legătura cu fondul forestier. Cele mai apropiate localități sunt orașul Dărmănești și comuna Sânmartin.

Repartizarea fondului forestier pe unități teritorial-administrative

Tabelul 1.1.1

U.A.T.	Proprietar	O.S., U.P. și parcele înainte de retrocedare			Suprafața din acte de proprietate (ha)
Judet		O.S.	U.P.	Parcele	
oraș Dărmănești, jud. Bacău	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	1178,60
			[REDACTED]	[REDACTED]	
			[REDACTED]	[REDACTED]	
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	78,7
					-6,29
com. Sânmartin, jud. Harghita	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	45,3
Total general fond forestier la actuala amenajare (01.01.2024)					1296,31



Administrarea se face partial de catre Ocolul Silvic Sânmartin S.R.L., jud. Harghita si diferenta de O.S: Darmanesti, jud. Bacau.

1.1.2 Aspecte cadastrale



Documente de proprietate

Tabelul 1.1.2.1

Proprietar	Acte de proprietate	Suprafața din acte de proprietate (ha)
		1015,2
		45.3
		163,4
		78,7
		1302,6
Total U.P. actual dupa intabulare		1296.31

1.1.3 Vecinătăți, limite, hotare

Unitatea de producție XLVII Akloș Sânmartin constituită din fondul forestier proprietate



este încadrată perimetral potrivit elementelor prezentate în tabelul 1.2.1.

Hotarele, reprezentând limitele pădurii, adică liniile de demarcație dintre terenul împădurit și vecinătatea lui, sunt materializate în teren de către reprezentanții proprietarilor prin semne convenționale, executate cu vopsea pe arborii marginali și prin borne de hotar.

Vecinătăți, limite, hotare

Tabelul 1.2.1.

Trup	Puncte cardinale	Vecinătăți	Limite		Hotare
			Felul	Denumire	
1. Akloș - Sânmartin	E		mixte (liziere, artificiale)	—	semne verticale cu vopsea roșie
	V		liziere	—	semne verticale cu vopsea roșie
	S		naturale	pr. Uz	semne verticale cu vopsea roșie
	N		mixte (liziere, artificiale)	—	semne verticale cu vopsea roșie
2. Valea Uzului	E		naturale	—	semne verticale cu vopsea roșie
	V		naturale	—	semne verticale cu vopsea roșie
	S		naturale	—	semne verticale cu vopsea roșie
	N		naturale	—	semne verticale cu vopsea roșie
3. Sânmartin	E		liziere	—	semne verticale cu vopsea roșie
	V		liziere	—	semne verticale cu vopsea roșie
	S		liziere	—	semne verticale cu vopsea roșie
	N		artificiale	—	semne verticale cu vopsea roșie

Lizierele pădurilor din cadrul unității sunt destul de neregulate, cu forme sinuoase, mai ales în zonele unde pădurile studiate se învecinează cu terenuri cu destinație agricolă (pășuni, fânețe); în aceste cazuri limitele pădurii coincid cu lizierele și sunt în general artificiale.

Deoarece unele limite și hotare sunt convenționale, artificiale, se impune o atenție deosebită pentru întreținerea și refacerea periodică a acestora.

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

Liziera pădurii la limitele cu pășunile sau alte terenuri este evidentă, pichetată cu vopsea roșie, pe arborii marginali și prin borne de hotar.

1.2 Trupuri de pădure (bazinete) componente

Pădurile analizate fac parte din 3 trupuri de pădure, a căror situație este prezentată în tabelul 1.3.1. Trupul Akloș - Sânmartin, constituit din parcelele 1 – 33 și 908 – 911 și 981 este cel mai mare, reprezentând 88% din suprafața totală a unității de producție și este situat la o distanță de circa 23 km de orașul Dărmănești, distanță ce se parcurge pe drumurile publice și forestiere din zonă. Trupul Valea Uzului este constituit din parcelele 628, 629, 691 - 694 fiind situat lângă drumul județean 123, spre Dărmănești. Trupul Sânmartin (parcelele 34 – 35) este cel mai ușor accesibil, fiind situat la o distanță de circa 4 km de comuna Sânmartin.

Tabelul 1.3.1.

Nr	Denumirea trupului (bazinetului)	Parcelele componente	Suprafața (ha)	Unitatea administrativ-teritorială în raza căreia se află	Distanța medie în km până la:		
					Ocol	Oraș/com.	Gară
1	Akloș - Sânmartin	1 – 33, 908	1136,99	oraș Dărmănești	45	23	24
2	Valea Uzului	811, 628, 629, 691 - 694	113,02	oraș Dărmănești	20	20	21
3.	Sânmartin	34 - 35	46,3	com. Sânmartin	24	4	5
Total U.P.			1296,31	-	-	-	-

¹ In tabel au fost incluse distantele pana la localitatea si gara Darmanesti.

1.3 Administrarea fondului forestier

Administrarea trupurilor Akloș- Sânmartin si Sânmartin se face cu O.S. Sânmartin S.R.L. iar a trupului Valea Uzului cu O.S. Darmanesti, R.N. P. Romsilva.

Controlul privind respectarea regimului silvic se face de catre Autoritatea publică pentru silvicultură (la data amenajării Ministerul Mediului Apelor și Pădurilor – M.M.A.P.) prin Garda Forestieră Suceava pentru padurile de pe raza administrativa a U.A.T. Darmanesti si de G.F. Brasov pentru cele de pe raza com. Sânmartin.

1.4 Terenuri acoperite cu vegetatie forestiera situate in afara fondului forestier

Vegetatia forestiera din pasunile impadurite a fost amenajata si inclusa in fond forestier in anul 2015, astfel incat proprietarul nu mai detine alte terenuri cu vegetatie forestiera care sa corespunda criteriilor si nu fie incluse in fondul forestier la data de 01.01.2025.

2 ORGANIZAREA TERITORIULUI

2.1 Baza cartografică utilizată. Măsurători folosite pentru actualizarea bazei cartografice Constituirea unității de producție

La actuala amenajare s-au utilizat, ca bază cartografică, planuri aerofotogrametrice cu curbe de nivel, format electronic, la scara 1:5000 și ortofotoplanuri în format digital.

Planurile utilizate au curbe de nivel și sunt obținute pe cale aerofotogrametrică, în urma zborurilor din anul 1983. Reperajul a fost făcut de I.G.F.C.O.T. în anul 1985, descifrarea a fost executată de O.C.O.T.A. în anul 1985, iar întocmirea originalelor de editare și imprimarea au fost efectuate de către I.G.F.C.O.T. în anul 1986.

Planurile de bază utilizate sunt obținute din planuri topografice de bază pe care s-au transpus detalii amenajistice ce se referă la organizarea în spațiu a fondului forestier, cum sunt: limitele fondului forestier, parcelarul, subparcelarul, bornele precum și alte detalii cu specific forestier. Planurile conțin detalii topografice necesare amenajamentului: forme de relief, rețeaua hidrografică, instalațiile de transport, reprezentate prin semne convenționale cu o precizie planimetrică de 0,3 mm la scara planului și o precizie altimetrică de 1/3 din echidistanța curbelor de nivel.

Hărțile amenajistice au fost întocmite la scara 1:20000 și servesc pentru punerea în evidență a unor caracteristici de structură și a principalelor lucrări ce trebuie executate în fondul forestier. Ele au fost întocmite și în format GIS prin transpunerea detaliilor amenajistice de pe planurile de bază, cu ajutorul programelor informatice.

2.1.1 Planuri de bază utilizate

Lista planurilor de bază utilizate

Tabelul 2.3.1.

<i>Nr. crt</i>	<i>Planuri de bază (nomenclatură trapez)</i>	<i>Scara</i>	<i>Unități amenajistice componente</i>	<i>Suprafață fond forest. studiat - ha -</i>
1.	L-35-53-C-d-3-IV	1 :5000	8A%, 8B, 8C, 8E, 23A%, 23B, 24C%, 24H;	23,4
2.	L-35-65-A-b-1-II	1 :5000	8A%, 8D, 9, 10A – C, 11, 12A , 12B, 13, 14A – C, 15A%, 15B, 16A%, 16B, 17A, 17B, 17C%, 17D, 18A%, 18B%, 18C, 19A%, 19B%, 22A%, 23A%.	324,21
3.	L-35-65-A-b-1-IV	1 :5000	15A%, 15C, 15D, 16A%, 18A%, 19A%,	7,7
4.	L-35-53-C-d-4-III	1 :5000	23A%, 24B%, 24C%, 24D%, 24E%, 24F, 24G, 24J, 24K%, 910%, 911A%, 911B%.	39,2
5.	L-35-65-A-b-2-I	1 :5000	1B%, 1D, 2B%, 2C, 3A%, 3B, 6%, 7%, 19A%, 19B%, 20A%, 21A%, 22A%, 22B, 23A%, 24A, 24B%, 24C%, 24D%, 24E%, 24I, 24K%, 25A – F, 26A – D, 27A, 27B, 27C%, 28A%, 28B%, 29A – D, 30A – C, 31A – D, 32A – C, 33A%, 33B%, 33C, 33D, 910%, 911%,	477,1
6.	L-35-65-A-b-2-III	1 :5000	19A%, 20A%, 20B%, 21%, 27C%, 28A%, 28B%, 28A.	14,2
7.	L-35-53-C-d-4-IV	1 :5000	628, 629, 691, 692A – I, 693A – C, 693C, 694A, 694B, 908%, 909A%, 909B, 910%	180,1
8.	L-35-65-A-b-2-II	1 :5000	1A, 1B%, 1C, 2A, 2B%, 2D, 3A%, 3C, 4, 5A, 5B, 6%, 7%, 33A%, 33B%, 908%, 909A%, 910A%	184,1
9.	L-35-64-B-b-4-II	1 :5000	35A, 35B, 35C;	32,81
10.	L-35-64-B-b-4-IV	1 :5000	34A, 34B, 34C, 34D, 34E;	13,49
TOTAL				1296,31

2.1.2 Ridicări în plan folosite pentru reambularea planurilor de bază

Hărțile amenajistice au fost întocmite la scara 1:20 000 și servesc pentru punerea în evidență a unor caracteristici de structură și a principalelor lucrări ce trebuie executate în fondul forestier. Ele au fost întocmite computerizat, prin transpunerea detaliilor amenajistice de pe planurile de bază, cu ajutorul programelor informatice.

Pentru întocmirea hartilor, limitele fondului forestier au fost puse de acord cu documentele de proprietate ca urmare a masuratorilor de intabulare ale proprietarilor ([REDACTED]) și cu limitele Apelor cadastrate (Valea pr. Uz) si a drumurilor publice existente (DJ123 Darmanesti- Sânmartin).

La actuala reamenajare, conturul fondului forestier a fost pus de acord cu masuratorile de intabulare (acolo unde au existat) iar *contururile subparcelare au fost masurate integral pentru tot fondul forestier reamenajat.*

Pentru actualizarea planurilor s-au executat măsurători de coordonate pentru 3002 de puncte, pe limite ce însumează 90.0 km. Măsurătorile s-au făcut cu tehnologie G.P.S.

Raportarea ridicărilor în plan și determinarea suprafețelor s-a făcut pe cale analitică.

2.2 Suprafața fondului forestier

2.2.1 Determinarea suprafețelor

Determinarea suprafețelor

Tabelul 2.2.1.1

Suprafața la amenajarea actuală	Suprafața la amenajarea precedentă	Suprafața conform actelor de proprietate	Diferențe -Justificări	
			+	-
			nu sunt	corectari in urma masuratorilor de intabulare
1296,31	1302,6	1302,6		- 6,29

Suprafața fondului forestier proprietate privată din U.P. XLVII Akloș- Sânmartin, inclusa în prezentul amenajament este de **1 296,31ha**, mai mica cu 6,29ha decat cea din documentele de proprietate. Scaderea se datoreaza eliminarii unor erori ca urmare a masuratorilor de intabulare si punerea de acord cu limitele apelor cadastrate (Valea pr. Uz) si a drumurilor publice existente (DJ123 Darmanesti- Sânmartin).

La actuala amenajare, determinarea suprafețelor s-a făcut analitic, prin metode informatice.

În urma măsurării parțiale a parcelarului și integrale a subparcelarului au rezultat unele diferențe între suprafețele parcelelor și subparcelelor din amenajamentul precedent și cele măsurate la prezenta reactualizare. La final, diferențele s-au compensat între ele exceptând diferențele datorate punerii de acord cu limitele cadastrale.

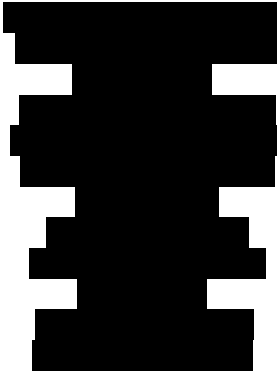
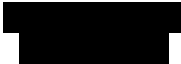
Evidența detaliată a mișcărilor de suprafață din fondul forestier din U.P. XLVII Akloș- Sânmartin este prezentată în tabelul 1E - "Evidența mișcărilor de suprafață din fondul forestier".

Tot în tabelul 1E (capitolul 2.4.2) se vor înscrie detaliat și eventualele modificări de suprafață (intrări – ieșiri) ce pot surveni în deceniul de aplicare a acestui amenajament, cu menționarea documentelor legale în baza cărora s-au efectuat respectivele modificări de suprafață.

2.2.2 Tabelul 1E

U.P. XLVII Akloş- Sânmartin

pag. 1

Nr C R 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			Defrișări fără scoatere din f. forestie r ha	Semnătur reprezen -tantului legal
	Felul documentului	Nr.	Data				Intrări	Scoateri definitive din f.f.	SOLD	Supr.	Ter- men	Data repri- mirii		
0	1	2	3	4	5		6	7	8	9	10	11	12	13
1.						1A	7,4	-	7,4					
						1B	1,4	-	8,8					
						1C	13,6	-	22,4					
						1D	4,5	-	26,9					
						1E	1,2	-	28,1					
						2A	8,3	-	36,6					
						2B	13,7	-	50,3					
						2C	1,2	-	51,5					
						3A	21,9	-	73,4					
						3B	8,6	-	82,0					
						3C	1,2	-	83,2					
						3D	1,1	-	84,3					
						3E	0,4	-	84,7					
						4	40,9	-	125,6					
						5A	12,7	-	138,3					
						5B	8,4	-	146,7					
						6	40,0	-	186,7					
						7%	23,6	-	210,3					
						34A	3,3	-	213,6					
						34B	10,4	-	224,0					
						34C	3,7	-	227,7					
						34D	0,6	-	228,3					
						34E	0,5	-	228,8					
						35	5,1	-	233,9					
						36A	4,3	-	238,2					
						26B	21,5	-	259,7					
						37	20,3	-	280,0					
						38A	27,2	-	307,2					
						38B	5,6	-	312,8					

U.P. XLVII Akloş- Sânmartin

pag.2

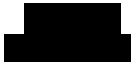
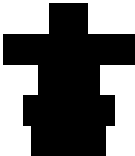
pag. 2

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			Defrișări fără scoateri din f. forestie r	Semnătur reprezen -tantului legal
	Felul documentului	Nr.	Data				Intrări	Scoateri definitive din f.f.	SOLD	Supr.	Ter- men	Data reprimii		
													ha	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1						40A	20,4	-	333,2					
						40A	31,6	-	364,8					
						40B	3,4	-	368,2					
						40C	13,9	-	382,1					
						41A	35,3	-	417,4					
						41B	19,4	-	436,8					
						42A	28,1	-	464,9					
						42B	10,1	-	475,0					
						43A	12,4	-	487,4					
						43B	1,0	-	488,4					
						43C	11,7	-	500,1					
						43D	9,4	-	509,5					
						44A	2,3	-	511,8					
						44B	25,9	-	537,7					
						45A	9,6	-	547,3					
						45B	15,7	-	563,0					
						46A	17,8	-	580,8					
						46B	4,4	-	585,2					
						47A	9,5	-	594,7					
						47B	31,7	-	626,4					
						48A	24,5	-	650,9					
						48B	3,8	-	654,7					
						49A	21,0	-	675,7					
						49B	0,5	-	676,2					
						50A	12,8	-	689,0					
						50B	29,3	-	718,3					
						50C	0,9	-	719,2					

Evidența mișcărilor de suprafață din fondul forestier (Tabelul 1E – continuare)

U.P. XLVII Akloș- Sânmartin

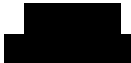
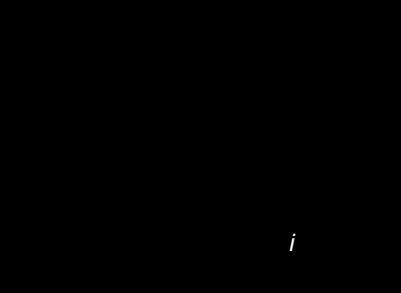
pag.3

Nr crt	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			Defrișări fără scoatere din f. forestier ha	Semnătura reprezentantului legal	
	Felul documentului	Nr.	Data			Intrări	Scoateri definitive din f.f.	SOLD	Supr.	Ter-men	Data repri-mirii			
														ha
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1.						51A	4,9	-	724.1					
						51B	13,3	-	737.4					
						51C	9,7	-	747.1					
						52A	2,2	-	749.3					
						52B	18,7	-	768					
						52C	3,2	-	771.2					
						52D	10,3	-	781.5					
						52E	6,8	-	788.3					
						53A	23,7	-	812					
						53B	4,3	-	816.3					
						53C	3,5	-	819.8					
						54A	0,4	-	820.2					
						54B	32,8	-	853					
						54C	0,5	-	853.5					
						55A	4,5	-	858					
						55B	24,1	-	882.1					
						55C	5,0	-	887.1					
						55D	1,3	-	888.4					
						55E	1,2	-	889.6					
						56A	23,7	-	913.3					
						56B	3,4	-	916.7					
						57A	0,8	-	917.5					
						57B	17,4	-	934.9					
						57C	1,1	-	936					
						58	27,9	-	963.9					
						59A	26,8	-	990.7					
						59B	11,8	-	1002.5					
						59C	12,7		1015.2					
						1015.2	-	1015,2	-	-	-	-	-	
Suprafața U.B. XXXI Akloș Sânmartin la data de 01.01.2005						1015.2	-	1015.2	-	-	-	-	-	

Evidența mișcărilor de suprafață din fondul forestier (Tabelul 1E – continuare)

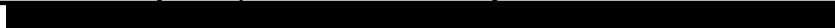
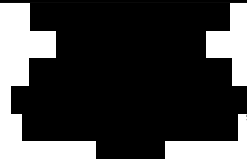
U.P. XLVII Akloș- Sânmartin

pag.4

Nr crt	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			Defrișări fără scoatere din f.forestier ha	Semnătur reprezentantului legal	
	Felul documentului	Nr.	Data			Intrări	Scoateri definitive din f.f.	SOLD	Supr.	Ter-men	Data repri-mirii			
														ha
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
2.					OS Dărmănesti UP VI Valea Uzului	93A	13,6	-	1028,8					
						93B	1,0	-	1029,8					
						93C	2,5	-	1032,3					
						93C	0,1	-	1032,4					
						94A	14,5	-	1046,9					
						94B	1,1	-	1048,0					
						28	43,7	-	1091,7					
						29%	2,2	-	1093,9					
3.					OS Dărmănesti UP VI Valea Uzului	91	1,7	-	1095,6					
						92A	4,6	-	1100,2					
						92B	9,9	-	1110,1					
						92C	11,8	-	1121,9					
						92D	0,8	-	1122,7					
						92E	4,7	-	1127,4					
					OS Dărmănesti UP IX Bașca	7	12,7	-	1140,1					
						8A	25,8	-	1165,9					
						8B	1,0	-	1166,9					
						9A	34,5	-	1201,4					
						9B	1,5	-	1202,9					
						10	36,1	-	1239,0					
						11%	15,3	-	1254,3					
						81N	3,0	-	1257,3					

U.P. XLVII Akloș- Sânmartin

pag.5

Nr crt	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			Defrișări fără scoatere din f.forestier	Semnătur reprezentantului legal	
	Felul documentului	Nr.	Data			Intrări	Scoateri definitive din f.f.	SOLD	Supr.	Ter-men	Data repri-mirii			
						ha	ha	ha	ha					
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
4.					actuale u.a:	34A	4,2	-	1261.5					
						34B	4,3	-	1265.8					
						34C	1,6	-	1267.4					
						34D	1,1	-	1268.5					
						34E	1,0	-	1269.5					
						35A	10,0	-	1279.5					
						35B	14,0	-	1293.5					
						35C	9,1	-	1302.6					
Suprafața U.P.XLVII Akloș Sânmartin la data de 01.01.2015						1302,6	-	1302,6						
							3,0	1299.6	Nu					
								3,29	1296,31	Nu				
								1296,31						

Evidența mișcărilor de suprafață din fondul forestier

U.P. XLVII Akloş- Sânmartin

pag.6

[illegible]

2.3 Constituirea unitatii de productie

Prezentul studiu de reamenajare are ca obiect Unitatea de Producție **XLVII Akloș-Sânmartin**, alcătuită din fondul forestier proprietate [REDACTED]

[REDACTED] jud. Bacau.

Conform precizarilor anterioare, fondul forestier la actuala reamenajare s-a menținut ca cel de la amenajarea precedentă. Conform datelor din tab. 1.1.1., anterior retrocedării a făcut parte din amenajamentul O.S. Darmanesti, U.P. VI%, U.P. IX% și U.P. X%. Excepție fac actualele parcele 34, 35 care provin din foste pasuni împadurite.

Retrocedarea s-a făcut în etape către actualii proprietari la fel ca și amenajarea suprafețelor retrocedate. Astfel, amenajarea actualului fond forestier după retrocedare s-a făcut în 2005 și 2015.

Unitatea de producție în forma actuală s-a constituit în 2015 după finalizarea procesului de retrocedare și asocierea actualilor proprietari.

La actuala reamenajare, conform prevederilor Temei de proiectare și Conferinței I de amenajare din data de [REDACTED]

s-a menținut unitatea de producție denumită **U.P. XLVII Akloș- Sânmartin** de la amenajarea precedentă.

Fata de amenajarea precedentă, suprafața a scăzut cu 6,29ha ca urmare a măsurătorilor de intabulare și de punere de acord a limitelor cu vecinii (Apele Române – Valea Uzului, Consiliul județean Bacau – DJ 123 Sânmartin – Dărmănești).

Documentele de proprietate, pentru suprafețele care fac obiectul amenajamentului au fost prezentate la cap. 1.1.1 și în tab. 1E.

Câte o copie a fiecăruia dintre aceste documente de proprietate a fost pusă la dispoziția proiectantului în vederea introducerii în amenajament, la capitolul —Documente privind proprietatea.

2.4 Constituirea și materializarea parcellarului și subparcellarului, bornelor

2.4.1 Constituirea parcellarului

La actuala amenajare s-a menținut parcellarul și numerotarea de la amenajarea precedentă, excepție parcela 981N reprezentând o parte din albia paraului Uz care este intabulată de Apele Române și, prin urmare, a fost exclusă din amenajamentul U.P. XLVII.

Limitele parcelelor vechi s-au menținut ca la amenajarea anterioară. În general, limitele parcelare de la limita proprietății sunt liziere și sunt materializate pe teren prin pichetaj cu vopsea roșie, conform normativelor în vigoare. Limitele interioare sunt în mare parte naturale (culmi și paraie) și sunt materializate de asemenea cu vopsea roșie. Se impune revizuirea periodică a acestora, în ceea ce privește marcajele verticale de culoare roșie.

Mărimea parcelelor și subparcelor

Tabelul 2.4.1.1

Anul amenajării	Parcele				Subparcele			
	nr.	Suprafața			nr.	Suprafața		
		medie	maximă	minimă		medie	maximă	minimă
2015	46	28,3	54,5	1,7	134	9,7	48,7	0,1
2025	45	28,21	55,18	0,1	138	9,39	46,67	0,26

2.4.2 Corespondența între parcelarul și subparcelarul precedent și cel actual

Asa cum a reiesit din subcapitolul precedent, parcelarul din amenajamentul actual a pastrat numerotarea de la amenajarea precedentă.

Înainte de amenajarea precedentă, suprafețele au făcut parte din 3 unități de producție: UB XXXI Akloș Sânmartin, O.S. Dărmănești – UPVI și O.S. Dărmănești - UP IX. La reamenajarea din 2015 au mai fost incluse suprafețele retrocedate în perioada 2004-2014, astfel încât s-a procedat la renumerotarea anumitor parcele după cum urmează:

Correspondența dintre parcelarul înainte de retrocedare și parcelarul din amenajamentul actual

Tabelul 2.4.2.1

U.P. - 2005	parcela 2005	parcela 2015; 2025	U.P. - 2005	parcela 2005	parcela 2015; 2025	U.P. - 2005	parcela 2005	parcela 2015; 2025
UB XXXI	1-33	1-33	UP VI	92	692	UP IX	10	910
pasune împadurita	f.n.	34; 35	UP VI	93	693	UP IX	11	911
UP VI	28	628	UPVI	94	694	UP IX	81	981
UP VI	29	629	UP IX	8	908			
UP VI	91	691	UP IX	9	909			

Subparcelarul s-a reactualizat conform stării actuale a arboretelor, în concordanță cu criteriile de constituire a subparcelelor din —Norme tehnice pentru amenajarea pădurilor—ediția 2022¹ și s-a materializat de către proiectant pe teren prin marcarea vizibilă, din distanță în distanță, a arborilor de limită, cu o bandă orizontală de vopsea roșie.

Acolo unde a fost posibil, s-au menținut indicativele subparcelelor de la amenajarea anterioară dar, având în vedere amploarea suprafețelor afectate de doborături și rupturi, s-au făcut multe modificări de indicative impuse, în general, de constituirea unor subparcele noi sau desființarea altora.

Astfel, la actuala amenajare s-au constituit în total 138 de subparcele (unități amenajistice) cu 4 mai multe decât la amenajarea precedentă, fapt ce a condus la suprafața medie a subparcelelor de 9,39ha.

În tabelul următor este prezentată corespondența dintre subparcelele afectate de modificări din amenajamentul precedent și cel actual.

Se precizează ca **SUBPARCELELE NEAFECTATE DE MODIFICĂRI ȘI-AU PASTRAT NUMEROTAREA VECHIE ȘI NU AU FOST INCLUSE ÎN TABEL.**

Correspondența între parcelarul și subparcelarul precedent și cel actual¹

Tabelul 2.4.2.2

Amenajament din anul:		Amenajament din anul:		Amenajament din anul:		Amenajament din anul:	
u.a. 2015	U.a. 2025	u.a. 2015	U.a. 2025	u.a. 2015	U.a. 2025	u.a. 2015	U.a. 2025
2C+D	2 C	12 A%	12 A	24 B%	24 B	26 B%	26 B
4%	4 A	12 A%	12 C	24 D%	24 D	26 B%	26 E
4%	4 B	15 A%	15 A	24 B%	24 L	30 B+E	30 B
8 A+B	8 A	15 A%+B	15 A	24 D%	24 M	911 A%	911 A
8 D	8 B	16 A%	16 A	25 E%	25 E	911 A%	911 C
8 C+E	8 C	16 A%	16 C	25 E%	25 G		

¹(numai pentru subparcelarul afectat de modificări, restul rămâne ca la amenajarea precedentă)

2.4.3 Situația bornelor

Situația bornelor amenajistice din actuala U.P. XLVII Akloș Sânmartin este prezentată în tabelul 2.4.3.1 (situația detaliată a bornelor existente și a celor noi, pe fiecare trup în parte).

Numerotarea bornelor existente s-a menținut ca la amenajarea anterioară, iar bornele noi s-au numerotat în continuarea ultimului număr de bornă de la amenajarea precedentă.

Astfel, s-au menținut un număr de 74 borne existente, numerotate conform tabelului 2.4.3.1.

Situația detaliată a bornelor la actuala amenajare

Tabelul 2.4.3.1.

Trup (bazinet)	Parcele	Borne				Numărul total al bornelor
		Borne existente		Borne noi		
		Numerotarea bornelor	Numărul bornelor	Numerotare bornelor	Numărul bornelor	
Akloș Sânmartin	1 – 33, 908–911, 981.	1 – 9, 10 - 15, 17, 39, 253, 255 – 257, 260 – 306, 320	68	-	-	68
Valea Uzului	628, 629, 691 - 694	44, 47, 48, 48bis, 60, 145, 147, 148, 318, 319	10	-	-	10
Sânmartin	34 - 35	307 - 317	11	-	-	11
TOTAL			89	–	–	89

Materializarea în teren a bornelor se va face de către personalul de teren al ocolului silvic care administrează pădurile, conform hărții amenajistice de la actuala amenajare. Este necesară atât materializarea pe arbore, cu vopsea roșie și albă, cât și amplasarea în cel mai scurt timp în locul respectiv a unei borne de piatră naturală sau beton armat, conform instrucțiunilor de amenajare; borna trebuie să aibă forma de prismă trapezoidală, cu înălțimea de 20cm de la sol, iar secțiunea transversală de forma unui trapez cu $b = 12$ cm și $B = 16 - 20$ cm; pe bornă se va înscrie vizibil numărul acesteia, același cu cel înscris pe hartă.

Proprietarul și administratorul au obligația ca în perioada de valabilitate a amenajamentului să întrețină bornele și să le recondiționeze pe cele deteriorate, dacă va fi cazul.

2.5 Utilizarea fondului forestier

2.5.1 Repartitia pe categorii de folosinta

Situația terenurilor după natura de folosință

Tabelul 2.5.1

Nr. crt.	Simbol	Categorია de folosință	Suprafața (ha)		
			Totală	Gr.I	Gr.II
1	P	Fond forestier total	1296,31	1263,16	32,49
1.1	P.D.	Terenuri acoperite cu pădure	1295,65	1263,16	32,49
1.2	P.C.	Terenuri care servesc nevoilor de cultură	-		
1.3	P.S.	Terenuri care servesc nevoilor de producție silvică	-		
1.4	P.A.	Terenuri care servesc nevoilor de admin. forestieră	0,66		
1.5	P.I.	Terenuri afectate împăduririi	-		
1.6	P.N.	Terenuri neproductive	-		
1.7	P.T.	Terenuri scoase temporar din fondul forestier din care:	-		
1.7.1	P.O.	Ocupații și litigii	-		

Ponderea pădurilor din suprafața totală a fondului forestier analizat este de 99,9%.

Situația comparativă a terenurilor pe categorii de folosință

Tabelul 2.5.2

Categorii de folosință	Suprafața (ha) la amenajarea		Diferență (ha)
	Actuală	Precedentă	
Terenuri acoperite cu pădure (PD)	1295,65	1294,9	0,75
Terenuri care servesc nevoilor de cultura (PC)	-	-	-
Terenuri care servesc nevoilor de producție (PS)	-	-	-
Terenuri care servesc nevoilor de administrație (PA)	0,66	0,6	0,06
Terenuri afectate împăduririi (PI) (clasa de regenerare)	-	4,1	-4,1
Terenuri neproductive (PN)	-	3,0	-3,0
Terenuri scoase temporar din F.F inclusiv ocupații și litigii (PT)	-	-	-
Total U.P.	1296,31	1302,6	-6,29

Diferența de 6,29ha, dintre cele două editii de amenajare, se datorează măsurătorilor de întabulare detaliate la capitolele anterioare. Scăderea suprafețelor neproductive se datorează trecerii suprafeței respective la Apele Române, iar cea de la clasa de regenerare datorită reimpăduririi suprafețelor în deceniul precedent.

Evidența terenurilor care servesc nevoilor de producție și administrație forestieră

Tabelul 2.5.3

UP	Anul amenajării	Clasa de regenerare	Terenuri afectate gospodăririi silvice			Neproductive N	Terenuri scoase temporar și litigii M
			A	C	Total		
XLVII	2015		0,5	0,1	0,6	3,0	-
	2025	-	0,38	0,28	0,66	-	-
	Dif+/-	-	-0,12	0,18	0,06	- 3,0	-

Diferențele dintre cele două editii de amenajare se datorează, în special, creșterii preciziei de determinare a suprafețelor prin rotunjirea la 2 zecimale, dar și identificării unui nou teren utilizat ca rampă de depozitare a materialului lemnos în locul ruinelor unei construcții demolate (u.a. 33C).

2.5.2 Evidența fondului forestier pe destinații și deținători

U.P. XLVII Sânmartin - Fond forestier proprietate a Comp. Sânmartin

FF	DENUMIREA INDICATORILOR	COD	TOTAL	M.A.P.D.R.
1	FONDUL FORESTIER - TOTAL	(P)	1296.31	1296.31
	TERENURI ACOPERITE CU PADURE	(PD)	1295.65	1295.65
101	RASINOASE	(PDR)	840.19	840.19
102	FOIOASE	(PDF)	455.46	455.46
103	RACHITARI (CULTIVATE SI NATURALE)	(PDS)		
2	TERENURI CARE SERVESC NEVOI LOR DE CULTURA	(PC)		
201	PEPINIERE	(PCP)		
202	PLANTAJE	(PCJ)		
203	COLECTII DENDROLOGICE	(PCD)		
3	TERENURI CARE SERVESC NEVOI LOR DE PRODUCTIE SILVICA	(PS)		
301	ARBUSTI FRUCTIFERI (CULTURI SPECIALIZATE)	(PSZ)		
302	TERENURI PENTRU HRANA VANATULUI	(PSV)		
303	APE CURGATOARE	(PSR)		
304	APE STATATOARE	(PSL)		
305	PASTRAVARII	(PSP)		
306	FAZANERII	(PSF)		
307	CRESCATORII ANIMALE CU BLANA FINA	(PSB)		
308	CENTRE FRUCTE DE PADURE	(PSD)		
309	PUNCTE ACHIZITIE FRUCTE, CIUPERCI	(PSU)		
310	ATELIERE DE IMPLANTATURI	(PSI)		
311	SECTII SI PUNCTE APICOLE	(PSA)		
312	USCATORII SI DEPOZITE DE SEMINTE	(PSS)		
313	CIUPERCARII	(PSC)		
4	TERENURI CARE SERVESC NEVOI LOR DE ADM. FORESTIERA	(PA)	0.66	0.66
401	SPATII DE PRODUCTIE SILVICA SI CAZARE PERS. SILVIC	(PAS)		
402	CAI FERATE FORESTIERE	(PAF)		
403	DRUMURI FORESTIERE	(PAD)		
404	LINII DE PAZA CONTRA INCENDIILOR	(PAP)		
405	DEPOZITE FORESTIERE	(PAZ)	0.28	0.28
406	DIGURI	(PAG)		
407	CANALE	(PAC)		
408	ALT TERENURI	(PAA)	0.38	0.38
5	TERENURI AFECTATE DE IMPADURIRI	(PI)		
501	CLASADE REGENERARE	(PIR)		
502	TERENURI INTRATE CU ACTE LEGALE IN F. FORESTIER	(PIF)		
6	TERENURI NEPRODUCTIVE	(PN)		
601	STANCARII, ABRUPTURI	(PNS)		
602	BOLOVANISURI, PIETRISURI	(PNP)		
603	NISIPURI (ZBURATOARE SIMARINE)	(PNN)		
604	RAPE - RAVENE	(PNR)		
605	SARATURICU CRUSTA	(PNC)		
606	MOCIRLE - SMARCURI	(PNM)		
607	GROPI DE IMPRUMUT SI DE PUNERI STERILE	(PNG)		
701	FASIE FRONTIERA	(PF)		
801	TERENURI SCOASE TEMPORAR DIN F. FORESTIER SI NEREPRIMITE	(PT)		

2.5.3 Evidența fondului forestier pe categorii de folosință și specii

U.P. XLVII Sânmartin - Fond forestier proprietate a Comp. Sânmartin

NR. CRT.	DENUMIREA INDICATORILOR	TOTAL	M.A.P.D.R.	ALTI
1	FONDUL FORESTIER TOTAL (RIND2+33)	1296.31	1296.31	
2	SUPRAFATA PADURILOR TOTAL (RIND3+10)	1295.65	1295.65	
3	RASINOASE	840.19	840.19	
4	MOLID	614.32	614.32	
5	- DIN CARE : IN AFARA AREALULUI			
6	BRAD	75.89	75.89	
7	DUGLAS			
8	LARICE	3.62	3.62	
9	PINI	146.02	146.02	
10	FOIOASE (RIND 11+12+15+21)	455.46	455.46	
11	FAG	324.27	324.27	
12	STEJARI	0.13	0.13	
13	-PEDUNCULAT			
14	-GORUN	0.13	0.13	
15	DIVERSE SPECII TARI	94.93	94.93	
16	-SALCAM			
17	-PALTIN	3.10	3.10	
18	-FRASIN			
19	-CIRES			
20	-NUC			
21	DIVERSE SPECII NOI	36.13	36.13	
22	-TEI			
23	-PLOPI	25.03	25.03	
24	- DIN CARE : PLOPI EURAMERICANI			
25	-SALCII	1.55	1.55	
26	- DIN CARE IN LUNCA SI DELTA DUNARII			
33	ALTE TERENURI TOTAL	0.66	0.66	
34	TERENURI CARE SERVESC NEVOILOR DE CULTURA SILVICA			
35	TERENURI CARE SERVESC NEVOILOR DE PRODUCTIE SILVICA			
36	TERENURI CARE SERVESC NEVOILOR DE ADMINISTRATIE FORESTIERA	0.66	0.66	
37	TERENURI AFECTATE DE IMPADURIRI			
38	- DIN CARE : IN CLASA DE REGENERARE			
39	TERENURI NEPRODUCTIVE			
40	FASIE FRONTIERA			
41	TERENURI SCOASE TEMPORAR DIN FONDUL FORESTIER			

2.6 Enclave

Pe cuprinsul fondului forestier din U.P. XLVII Akloș Sânmartin nu au fost identificate enclave.

2.7 Organizarea administrativă (districte, brigăzi, cantoane)

Administrarea trupurilor Akloş- Sânmartin si Sânmartin se face cu O.S. Sânmartin S.R.L. iar a trupului Valea Uzului cu O.S. Darmanesti, R.N. P. Romsilva.

Arondarea pe Ocoale, districte și cantoane prezentată detaliat și în tabelul 2.7.1.

Situația organizării silvo-administrative

Tabelul 2.7.1

Ocolul silvic	Districtul (brigada)		Canton		Parcele componente	Suprafața
	Nr.	Denumire	Nr.	Denumire		ha
O.S. Sânmartin S.R.L.	II	Szentmarton	9	Dranicas-Bence	1 – 33, 34 – 35, 908 – 911	1183,29
OS Darmanesti	II	Plopu	8	Sovete	628, 629, 691 - 694	113,02
TOTAL U.P. XLVII Akloș- Sânmartin						1296,31

3 GOSPODĂRIEA DIN TRECUT A PĂDURILOR

3.1 *Istoricul și analiza modului de gospodărire din trecut până la intrarea în vigoare a amenajamentului actual*

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

Pădurile studiate au aparținut înainte de anul 1948 actualilor proprietari. Gospodărirea acestei păduri în regim silvic s-a făcut pe bază de amenajamente sau regulamente de exploatare sumare, atât sub administrația austro-ungară, înainte de primul război mondial, cât și după aceea perioadă, până la naționalizarea din anul 1948. Primele hărți și amenajamente sumare s-au întocmit în anul 1895.

Pentru perioada primei jumătăți a secolului XX nu sunt date care să arate modul în care au fost gospodărite pădurile [REDACTED] dar judecând după starea arboretelor cu vârsta mai mare de 60 de ani se poate confirma că acestea au fost conduse în mod corespunzător.

Toate pădurile au fost gospodărite în regimul codru. Tăierile de îngrijire, în general, s-au executat doar acolo unde pădurea a fost accesibilă și unde putea fi recoltat material cu valoare economică.

Un eveniment important în gospodărirea pădurilor fondului forestier analizat îl constituie apariția legii 204/1947 de apărare a patrimoniului forestier care prevedea, printre altele, amenajarea pădurilor indiferent de natura proprietății în cadrul —Marilor unități forestiere (M.U.F.) în scopul punerii în valoare a tuturor pădurilor și asigurarea unui regim de cultură mai intensiv.

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

3.1.2.1 *Aplicarea prevederilor amenajamentelor în perioada 1948- 2005*

În anul 1948 a avut loc naționalizarea pădurilor; astfel, conform articolului 7 din Constituția R.P.R., toate terenurile acoperite de pădure, de la o anumită suprafață în sus, au trecut în proprietatea statului român. În consecință, pădurile [REDACTED] au trecut în proprietatea statului în anul 1948.

Până în anul 1951 când s-a întocmit primul amenajament pentru pădurile analizate, acestea au fost gospodărite pe baza Legii 204/1947 pentru apărarea patrimoniului forestier.

După naționalizarea din 1948, s-a trecut la amenajarea pădurilor din întreaga țară în mod unitar. Organizarea teritorială a fost făcută în vara anului 1950, pe bazine hidrografice, pe baza instrucțiunilor de amenajare elaborate în anul 1949 care prevedeau respectarea principiilor continuității și normalizării structurii fondului de producție.

Astfel, pentru întocmirea amenajamentelor conform prevederilor instrucțiunilor de amenajare din 1949, s-au executat lucrări de culegere a datelor din teren în anul 1950; Primul amenajament întocmit, în cadrul organizatoric și juridic nou creat, a fost în anul 1951 și avea la bază concepția organizării teritoriale pe mari unități forestiere, indiferent de forma de proprietate anterioară naționalizării.

Acest prim amenajament stabilea ca baze de amenajare: regimul codrului, exploatabilitatea tehnică, tratamentul tăierilor rase și ciclul de 100 ani. Toate arboretele studiate aveau la acea primă amenajare funcție de producție și erau constituite într-o singură subunitate de gospodărire de codru regulat.

În cursul deceniului de aplicare, și anume în anul 1954, a fost pus în aplicare un act legislativ de mare importanță și anume H.C.M. 113/1954 care legifera împărțirea pădurilor pe cele două grupe funcționale. De atunci, gospodărirea pădurilor a început să beneficieze de amenajamente întocmite în conformitate cu legislația silvică în vigoare și cu interesele economice naționale.

După acel prim amenajament din 1951, s-au efectuat revizuii ale amenajamentelor, în general la intervale medii de 10 ani. Următorul amenajament s-a întocmit în anul 1963 pe unități de producție, fondul forestier analizat aparținând de O.S. Dărmănești, U.P. IX Bașca, U.P. VI Valea Uzului și U.P. X Obârșia Uzului. Pentru aceste unități de producție s-au mai întocmit amenajamente în anii 1975, 1985 și 1995.

Încă de la prima amenajare a fost fixat regimul codru, regenerarea pădurii urmând să se facă integral din sămânță. S-a stabilit tratamentul, vârsta medie a exploatabilității și ciclul, doar pentru suprafețele încadrate în subunități de producție. Pentru cele de protecție s-au propus doar tăieri de igienă sau conservare, iar vârsta exploatabilității și ciclul nu s-au stabilit.

Deoarece actuala U.P. XLII Akloș Sănmartin include mici părți din trei unități de producție (fostele U.P. IX Bașca, U.P. VI Valea Uzului și U.P. X Obârșia Uzului) nu se pot prezenta date relevante privind evoluției constituirii U.P. și a reglementării producției.

În general, principalele caracteristici ale amenajamentelor anterioare sunt următoarele:

- bazele de amenajare adoptate de-a lungul amenajamentelor anterioare pentru aceste păduri sunt: regimul codru; exploatabilitatea tehnică; ciclul a fost 100 ani, tratamente adoptate: tăieri succesive, tăieri progresive, tăieri combinate și tăieri rase;
- bazele de amenajare, în continuă reconsiderare privind îndeosebi ciclul de producție, vârsta exploatabilității, compoziția și tratamentele corespunzătoare structurii fondului de producție, au permis o gospodărire rațională;
- tratamentele aplicate au corespuns țelului de gospodărire fixat și au urmărit, în parte, regenerarea naturală a arboretelor;
- lucrările de împădurire propuse au vizat formarea arboretelor de amestec, asigurarea în molidișuri a compoziției optime în vederea asigurării stabilității la doborâturi de vânt.

Ca aspecte de ordin general, putem menționa că în perioada analizată nu au fost modificări semnificative în strategia de gospodărire a pădurilor din respectivele unități de producție din care făceau parte și pădurile studiate, menținându-se, în general, bazele de amenajare și organizarea procesului de producție în subunități de gospodărire de codru regulat și de păduri supuse regimului de conservare deosebită.

Din necesitatea aplicării de măsuri diferențiate ca urmare a funcțiilor atribuite arboretelor, pădurile analizate au făcut parte, la amenajările din ultimele decenii, din două subunități de gospodărire și anume:

- S.U.P. A – codru regulat - care cuprindea pădurile din grupa a II- a funcțională și o parte a celor din grupa I;
- S.U.P. M – care cuprindea pădurile din grupa I funcțională, excluse de la reglementarea producției (subunitate de protecție).

Din punctul de vedere al aplicării prevederilor amenajamentelor din care au făcut parte pădurile studiate, ca aspecte de ordin general menționăm următoarele:

- posibilitatea de produse principale s-a realizat la început prin aplicarea tăierilor rase și a tăierilor succesive, combinate și progresive, în ceea ce privește tratamentele adoptate constatându-se o continuitate de-a lungul amenajamentelor anterioare; la ultimele ediții de amenajament tăierile combinate au fost înlocuite treptat de către cele progresive și succesive, în general cu perioadă lungă de regenerare; nu a fost recoltată întreaga posibilitate de produse principale deoarece în unele arborete planificate a fi parcurse integral în deceniu cu tăieri rase au fost parcurse doar în parte, iar altele nu au fost parcurse deloc;
- deși nu s-a acordat întotdeauna atenția cuvenită curățirilor și răriturilor, lucrările de îngrijire a arboretelor au urmărit: creșterea gradului de stabilitate și rezistență a arboretelor la acțiunea agresivă a factorilor externi și interni destabilizatori; creșterea productivității arboretelor și a pădurii; asigurarea calității factorilor de mediu (apei, aerului, solului, peisajului etc.)
- tăierile de igienă au constat, în majoritate, din extragerea doborâturilor și/sau rupturilor de vânt;
- împăduririle s-au realizat în concordanță cu recoltarea posibilității.
- în arboretele din grupa I funcțională excluse de la reglementarea producției, s-au executat tăieri de conservare.

3.1.2.2 Aplicarea prevederilor amenajamentului in perioada 2005- 2014

Pentru pădurile din fosta U.B. XXXI Akloș Sânmartin (1015,2ha - reprezentând cca. 78% din fondul forestier analizat) primul amenajament a intrat în vigoare la data de 01.01.2005, acesta având ca obiect fondul forestier proprietate privată a Composesoratului Akloș Sânmartin retrocedat în anul 2002 în baza prevederilor Legii 1/2000, fond forestier situat pe teritoriul orașului Dărmănești din jud. Bacău.

Pădurile proprietate privată a Composesoratului Akloș Sânmartin puse în posesie în anul 2008 (163,4ha), precum și pădurile proprietate privată a Parohiei Româno-Catolice Sânmartin, puse în posesie în anul 2008 (78,7ha), au fost gospodărite conform prevederilor amenajamentelor U.P. IX Bașca și U.P. VI Valea Uzului – O.S. Dărmănești, amenajamente intrate în vigoare la data de 01.01.2006.

Astfel, la amenajarea din 2005 (pentru pădurile din fosta U.B. XXXI Akloș Sânmartin) s-a constituit o unitate de bază, pe criteriul proprietății, denumită U.B XXXI Akloș Sânmartin, cu suprafața de 1015,2ha, alcătuită din pădurile Composesoratului Akloș Sânmartin, păduri retrocedate composesoratului ca urmare a reconstituirii dreptului de proprietate conform prevederilor Legii 1/2000 și puse în posesie în anul 2002.

În cadrul amenajamentului din 2005 s-a menținut încadrarea funcțională a arboretelor de la amenajarea anterioară din 1994 a unităților de producție din care proveneau arboretele, mai mult de jumătate dintre pădurile Composesoratului Akloș (62%) fiind încadrate la amenajarea din 2005 în grupa I funcțională a pădurilor cu funcții speciale de protecție, iar restul de 38% din păduri erau încadrate în grupa a II-a funcțională a pădurilor cu funcții de producție și protecție.

Repartiția suprafețelor pe categorii funcționale prioritare era următoarea:

1.2.a - păduri situate pe terenuri cu pante mari (T-II) – 627,6ha;

1.2.i - păduri situate pe terenuri cu înmlăștinare permanentă (T-II); – 0,4ha;

2.1.b - păduri destinate să producă în principal arbori groși de calitate superioară pentru lemn de cherestea (T-VI) – 386,7ha.

În funcție de obiectivele stabilite, au fost constituite la amenajarea din 2005 două tipuri de subunități de gospodărire:

- subunitatea de tip —Al – *codru regulat, sortimente obișnuite*, în care au fost incluse arboretele din grupa a II-a funcțională, arborete care pot fi luate în calcul la reglementarea producției (384,3 ha);

- subunitatea de tip —Ml - *păduri supuse regimului de conservare deosebită (S.U.P. M)*, în care au fost încadrate arboretele cu funcții speciale de protecție din tipul II de categorii funcționale (628,0 ha).

Bazele de amenajare stabilite au fost:

- ❑ regimul codru pentru toate arboretele;
- ❑ compoziția-țel în concordanță cu tipul natural fundamental de pădure;
- ❑ exploatabilitatea: exploatabilitatea tehnică - exprimată prin vârsta exploatabilității tehnice pentru arboretele din grupa a II-a funcțională; s-a calculat o vârstă medie a exploatabilității pentru S.U.P. A de 104 ani;
- ❑ ciclul de 110 ani la S.U.P. A, în concordanță cu structura arboretelor și funcțiile atribuite acestora;
- ❑ tratamente: tratamentul tăierilor progresive și tratamentul tăierilor rase în parchete mici.

Referitor la aplicarea prevederilor amenajamentului, ca prim aspect general, se apreciaza că extragerile au fost sub nivelul prevederilor, indicele mediu de recoltare realizat fiind de $2,9\text{m}^3/\text{an}/\text{ha}$, reprezentând cca. 83% din indicele mediu de $3,5\text{m}^3/\text{an}/\text{ha}$ prevăzut de amenajamentele precedente.

Reglementarea procesului de recoltare a produselor principale s-a făcut pentru arboretele din subunitatea de codru regulat. Posibilitatea anuală de produse principale adoptată la subunitatea de codru regulat constituită în amenajamentul din 2005 al fostei UB XXXI Akloș Sânmartin a fost de $2000\text{m}^3/\text{an}$, iar volumele de extras prin tăieri de produse principale cumulate pentru arboretele gospodărite conform amenajamentelor O.S. Dărmănești au fost de $466\text{m}^3/\text{an}$; în consecință, volumul mediu anual de recoltat prin tăieri de produse principale din arboretele analizate era de $2466\text{m}^3/\text{an}$.

În *Planul decenal de recoltare a produselor principale* din amenajament a fost inclusă suprafața totală de 78,3 ha respectiv 7,8 ha/an.

Au fost prevăzute în amenajamentul precedent tăieri de produse principale în arboretele din fostele u.a.: 17C, 24B, 25C, 26A, 26D, 27B, 29B, 30B, 30C din fosta U.B. XXXI Akloș Sânmartin; 29, 91, 92A, 92E din fosta U.P. VI Valea Uzului. Volumul total prevăzut a fi recoltat în deceniul prin aplicarea tăierilor de produse principale în arboretele menționate era de 20000m³.

S-au prevăzut:

- tăieri progresive pe 43,8 ha, în arboretele din u.a. 17C, 26A, 27B, 29B și 30B din fosta U.B. XXXI și în arboretul din u.a. 29 din fosta U.P. VI Valea Uzului;
- tăieri rase pe 24,5 în arboretele din u.a. 24B, 25C, 26D și 30C din fosta U.B. XXXI și în arboretele din u.a. 91, 92A și 92E din U.P. VI Valea Uzului.

În perioada de aplicare a amenajamentului s-au extras prin tăieri de produse principale un volum mediu anual de 1694m³, reprezentând 69% din posibilitatea prevăzută de amenajamente. Suprafața parcursă cu tăieri de produse principale a fost de 7,0ha/an, circa 89% din cea propusă. Menționăm că nu s-au parcurs în deceniul trecut cu tăieri de produse principale arborete care nu erau incluse în planul decenal din amenajament.

În ceea ce privește degajările, din suprafața prevăzută în amenajament, nu s-a parcurs niciun arboret din cele prevăzute.

În ceea ce privește răriturile, acestea au fost respectate parțial, suprafața totală prevăzută pentru a fi parcursă cu rărituri în deceniul de aplicare a fost de 54,9 ha (suprafața anuală de parcurs 5,5ha), volumul total estimat a se recolta prin rărituri fiind de 1569m³ în deceniu, adică o medie anuală de circa 157m³/an. În perioada de aplicare s-a parcurs cu rărituri o suprafață anuală medie de 1,5ha/an, reprezentând doar 27% din suprafața anuală prevăzută de amenajament, iar volumele extrase au fost de 76m³/an.

Referitor la lucrările de conservare, precizăm că s-a parcurs doar o mică parte (12%) din suprafața prevăzută, iar volumul mediu anual recoltat fost de 173m³/an reprezentând doar 12% din cel prevăzut.

De asemenea, suprafețele parcurse și volumele extrase prin tăieri de igienă au fost mai mici decât prevederile, volumul mediu anual extras prin tăieri de igienă fiind de doar 31% din volumul estimat a se extrage prin astfel de lucrări.

Referitor la lucrările de împăduriri, conform ediției precedente a amenajamentelor în care a fost inclus și fondul forestier analizat, au fost prevăzute a se efectua în deceniul de aplicare lucrări de împăduriri pe o suprafață medie anuală de parcurs de 5,8ha/an, marea majoritate reprezentând împăduriri în terenuri prevăzute a fi parcurse cu tăieri de conservare, cu tăieri progresive sau cu tăieri rase la molid. Procentul relizărilor la împăduriri este de 47%, în principal ca urmare a faptului că nu s-au parcurs cu tăieri de conservare decât 12% din arboretele prevăzute, iar cu tăieri de produse principale (progresive, rase) doar 89% din suprafața prevăzută.

Împăduriri în terenuri goale erau prevăzute în deceniu pe o suprafață totală de doar 2,4ha, în fostele u.a. 15D și 25E; prevederile au fost respectate, efectuându-se lucrări de împăduri în cele două terenuri prevăzute (actualele u.a. 15D și 25D), speciile utilizate (molid, larice și pin silvestru) fiind în concordanță cu cele prevăzute.

Analizând pe ansamblu, nivelul recoltelor s-a menținut sistematic sub nivelul prevederilor, fapt ce a condus la creșterea volumului total al arboretelor.

Starea de sanătate a arboretelor este destul de bună, în contextul în care, în ultima perioadă la nivel național, se constată o creștere a frecvenței și agresivității factorilor destabilizatori și limitativi pe fundalul schimbărilor climatice.

3.2 Analiza critică a amenajamentului expirat

Amenajamentul precedent a intrat în vigoare la data de 01.01.2015 pentru suprafața de 1302,6ha, perioada de aplicare a amenajamentului fiind 01.01.2015-31.12.2024. Padurile ocupau 1294,9 ha din care 4,1ha trebuiau reimpadurite după tăierile de produse principale. Padurile au fost încadrate în grupa I (paduri cu rol de protecție) 1253,7 din care 742,2ha protecție specială și 511,5ha rol de protecție și producție. Restul de 45,3ha au fost incluse în grupa a II-a (paduri cu rol de producție și protecție).

În funcție de obiectivele stabilite, reflectate prin țelurile de protecție sau producție fixate și, în concordanță cu funcțiile atribuite pădurilor din cadrul U.P. XLVII Aklos- Sânmartin, pentru gospodărirea acestora au fost constituite patru subunitati de gospodărire:

- **S.U.P. A - Codru regulat - sortimente obișnuite**, pentru toate arboretele încadrate în grupa a II-a funcțională, categoria funcțională 2.1.c., din tipul T_{VI} de categorii funcționale și cele cu funcții de protecție și producție din tipul T_{IV} de categorii funcționale, arborete care se iau în calcul la organizarea procesului de producție și reglementarea producției;

- **S.U.P. M - Păduri supuse regimului de conservare deosebită**, pentru arboretele cu funcții speciale de protecție încadrate în tipul T_{II} de categorii funcționale, respectiv arboretele pentru care normele actuale de amenajare a pădurilor nu permit organizarea procesului de producție, impunându-se numai lucrări speciale de conservare.

Bazele de amenajare stabilite la amenajarea precedentă sunt:

- regimul codru, pentru toate arboretele;
- compoziția-țel, în concordanță cu tipul natural fundamental de pădure; pentru arboretele exploatabile s-a stabilit compoziția-țel la regenerare iar pentru celelalte arborete s-a stabilit compoziția-țel la exploatabilitate, în funcție de compoziția arboretelor la respectiva amenajare și de posibilitățile de modificare în direcția optimă;
- exploatabilitatea:
 - o —*tehnica*— pentru arboretele din grupa a II- a functionala si
 - o “*de protectie*” pentru arboretele din tipul IV de categorii functionale. Vârsta medie a exploatabilității la nivelul arboretelor din S.U.P. A este de 107 ani.
- ciclul de 110 ani la S.U.P. A, în concordanță cu structura arboretelor și funcțiile atribuite acestora;
- tratamente: **taierile progresive** în amestecuri de brad, fag și molid și **taieri rase in benzi**, în molidișuri.

Reglementarea procesului de recoltare a produselor principale s-a făcut pentru arboretele din subunitatea de codru regulat.

Situatia prevederilor si a realizarii amenajamentului precedent pe natura de lucrari, suprafete si volume de recoltat, este prezentata in tabelul 3.2.1.

Dupa cum se poate observa din tabel, nici deceniul precedent nu a fost ferit de efectul negativ al factorilor naturali, in special de actiunea vantului si a zapezii.

Astfel in deceniul precedent au avut loc doboraturi produse de vant in 2 perioade mai importante: 2014-2015 si 2019-2020, ultima fiind de o amploare mai mare.

Proprietarul mai are o suprafata de fond forestier organizata in U.P. XXIV Aklos care a fost mult mai afectata de doboraturi in deceniul precedent, fapt ce a impus depasirea posibilitatii decenale pentru acea unitate de productie. Din aceste motive, depasirile au fost precomptate cu aprobarea G.F. Brasov, din actuala unitate de productie.

Din aceste motive, recoltele de produse principale, in special la aceasta unitate de productie, s-au incadrat sub limita prevederilor (33% la produse principale si 45% pe total recolte).

Dupa datele din amenajamentele precedente reiese ca producerea doboraturilor de vant este un fenomen destul de frecvent, practic in ultimii 40-50 de ani fenomenul s-a produs cel putin o data/ deceniu.

Ponderea pagubelor a variat insa intre 2-3 *posibilitati anuale*.

Din acest motiv a fost afectat semnificativ si volumul propus a se extrage prin lucrari de ingrijire (rarituri in special), unele din arboretele tinere au fost afectate in special de rupturi si au fost parcurse cu taieri de produse accidentale izolate, fapt ce a contribuit la reducerea consistentei.

Procentul redus de recoltare a condus la cresterea semnificativa a ponderii arboretelor mature si exploatabile, a varstei si consistentei medii.

Speciile utilizate la reimpaduriri au fost molidul (in proportie de 80-85%) restul fiind brad, larice si paltin de munte.

Aplicarea prevederilor amenajamentului expirat

Tabelul 3.2.1

Prevederi (P)	Împăduriri	Degajări	Curățiri		Rărituri		Accidentale II		Prod. principale	
	ha/an	ha/an	ha/an	m ³ /an	ha/an	m ³ /an	ha/an	m ³ /an	ha/an	m ³ /an
Prevederi	7,38	4,96	0,26	2	10,66	338			8,47	2687
Realizări OSR Ciuc	3,69	1,37	0,26	2	2,22	104	1,11	6	4,74	770 ¹
Realizări OS Darmanesti	0,74	0	0	0	0	0	0	0	0,8	121
Realizari total	4,43	1,37	0,26	2	2,22	104	1,11	6	5,54	891
%	60%	28%	100%	100%	21%	31%	-	-	65%	33%

Tabelul 3.2.1 (continuare)

	Accidentale I		Tăieri de conservare		Tăieri de igienă		Total		Indici de recoltare	Indici de creștere curentă
	ha/an	m ³ /an	ha/an	m ³ /an	ha/an	m ³ /an	ha/an	m ³ /an	m ³ /an/ha	m ³ /an/ha
Prevederi			38,45	1630	646,5	549	716,68	5206	4,02	4,9
Realizări OSR Ciuc	23,61	526	17,69	721	17,05	37	71,74	2166		
Realizări OS Darmanesti	5,07	46	0,23	8	0	0	6,84	175		
Realizari total	28,68	572	17,92	729	17,05	37	78,58	2341	1,81	4,8
%	-	-	47%	45%	3%	7%	11%	45%	45%	

¹ Produsele accidentale din anul 2019 înregistrate în U.P: XXIV Aklos () au fost precomptate din UP XLVII Aklos- Sanmartin, cu încadrarea în posibilitatea decenala, conf. Deciziilor G.F. Brasov nr.) si nr. 420/12.02.2020 (1499m³).

Evoluția regenerării arboretelor

tabelul 3.2.2

u.a. vechi	Supraf.	Elemente de caracterizare a arboretului și semințișului utilizabil												Tratamentul aplicat	Nr. de inter venții	Alte lucrări execu-tate	Lucrări de împădurire
		Amenajamentul precedent						Amenajamentul actual									
		Arboret matur			Semințiș utilizabil			Arboret matur			Semințiș utilizabil						
		Varsta	Compoziția	Consis- tența	compoziția	Supra -fața	Supra- fața %	Vârsta	Compoziția	Consis- tența	Compoziția	Supra- fața %					
		ha	ani	%		ha	%	ani	%			%					
17C	14,0	130	5MO 5FA	0,6	7FA3MO	4,2	30%	140	6FA 4MO	0,5	8FA 1MO 1PI	30%	T. progresive (insam)	1	-	-	
18 A	1,80	100	10MO	0,8	-	-	-	5	10 MO	0,7	-	-	T. rase,	1	impad	1,8ha	
22 B	1,3	160	9FA 1PAM	0,5	10 FA	1,0	80%	10	6 FA 2 DT 2 MO	0,7	-	-	T. prog. rac.	1	complet,	0,3ha	
24 C	5,70	130	10 MO	0,6	-	-	-	140	10 MO	0,7	10 MO	20%	T.accid.	2	-	-	
24 E	8,10	130	10 MO	0,7	-	-	-	140	10 MO	0,7	10 MO	20%	T.accid.	2	-	-	
24 K	2,70	130	10 MO	0,5	-	-	-	5	10 MO	0,7	-	-	T. succes. defin.	1	complet.	1,6ha	
25 C	8,30	130	10MO	0,7	-	-	-	140	10 MO	0,6	10 MO	30%	T.accid.	2	-	-	
25 F	0,70	130	10 MO	0,8	-	-	-	5	10 MO	0,7	-	-	T. rase,	1	impad	0,7ha	
26 D	0,80	125	10 MO	0,8	10 MO	0,16	20%	5	10 MO	0,6			T. rase,	1	impad	0,8ha	
27 A	21,60	120	40PI 30MO 30FA	0,7	-	-	-	120	3 PI 4 FA 3 MO	0,5	3PI 3 FA 2 MO 2 BR	30%	T. progresive (insam)	1	-	-	
27B	3,30	150	10FA	0,4	10FA	0,3	10%	160	9 FA 1 DR	0,4	7FA 1 BR 1 MO 1 PI	50%	-	-	-	-	
30B	3,90	120	8FA 2MO	0,7	9FA 1MO	0,78	20%	170	9 FA 1 MO	0,4	8FA 1 MO 1 DT	70%	T. progresive (însămânțare)	1	-	-	
693 A	12,50	110	5FA 3MO 2BR	0,8	-	-	-	120	6 FA 3 MO 1 BR	0,6	5BR 3 FA 2 MO	50%	T. progresive (însămânțare)	1			

3.3 Concluzii privind gospodărirea pădurilor (Evoluția structurii pădurilor)

Analiza evoluției structurii pădurilor de la o ediție de amenajare la alta este importantă, dând de fapt imaginea panoramică a rezultatului intervenției silvicultorului în viața pădurii.

În tabelul 3.3.1. este prezentată evoluția structurii pe clase de vârstă pentru fondul forestier.

Evoluția structurii pe clase de vârstă

Tabelul 3.3.1

Anul amenajării	S.U.P.	I		II		III		IV		V		VI		VII		TOTAL	
		ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	Ha	%
2015	A	101,00	18%	27,80	5%	48,80	9%	31,10	6%	154,60	28%	144,50	26%	44,90	8%	552,70	100%
	M	28,60	4%	4,30	1%	112,90	15%	87,00	12%	124,90	17%	231,10	31%	153,40	21%	742,20	100%
	TOT.	129,60	10%	32,10	2%	161,70	12%	118,10	9%	279,50	22%	375,60	29%	198,30	15%	1294,90	100%
2025	A	91,24	17%	32,58	6%	42,63	8%	21,75	4%	61,85	11%	202,31	37%	91,40	17%	543,76	100%
	M	28,80	4%	1,50	0%	1,73	0%	193,50	26%	86,71	12%	138,57	18%	301,08	40%	751,89	100%
	TOT.	120,04	9%	34,08	3%	44,36	3%	215,25	17%	148,56	11%	340,88	26%	392,48	30%	1295,65	100%

Structura actuală a claselor de vârstă deriva din cea de la amenajarea anterioară dar modificările apărute nu se datorează doar procesului natural al îmbătrânirii arboretelor ci și efectului doboraturilor produse de vânt care nu au afectat doar arboretele din ultima clasă de vârstă.

De asemenea precomptările făcute în contul depasirilor din cealaltă unitate de producție au condus la creșterea ponderii arboretelor batrane.

Decizia Autorității pentru silvicultura de precomptare a depasirilor, denaturează evoluția structurii claselor de vârstă care va favoriza procesul de îmbătrânire a arboretelor. Îmbătrânirea excesivă a arboretelor poate avea efectul contrar celui scontat prin precomptare deoarece va expune doboraturilor masive o suprafață mult mai mare decât cea actuală.

Evoluția structurii pe clase de producție

Tabelul 3.3.2

Anul amenajării	Total (%)	Clp. med.	Clase de producție (%)				
			I	II	III	IV	V
2005	100	III,2	-	16	65	14	5
2015	100	III,0	-	18	68	11	3
2025	100	III,0	-	11	82	7	-

Modificările în structura pe clase de producție nu sunt semnificative, variația ponderii anumitor clase de producție se datorează în special faptului că o serie de arborete tinere cu structuri încă nedefinite la amenajarea anterioară au ajuns să-și definească în prezent productivitatea reală. Nu sunt de așteptat nici pe viitor evoluții spectaculoase ale acestui indicator.

Analizând tabelul 3.3.3, se observă că, în perioada de la amenajarea precedentă până la cea actuală, compoziția medie a arboretelor studiate a înregistrat o ameliorare sensibilă prin creșterea treptată a procentului molidului, bradului și fagului în compoziția arboretelor. Acest lucru se datorează, în special, faptului că prin lucrările de îngrijire efectuate o serie din speciile pionere au fost eliminate treptat din arboretele respective.

Deoarece ponderea bradului, în special, este sub optim, se recomandă promovarea tendinței naturale de expansiune a fagului și bradului prin favorizarea dezvoltării de arborete amestecate, mult mai rezistente la acțiunea negativă a vântului sau zăpezii.

Fenomenul trebuie să continue prin promovarea alături de fag a bradului, paltinului de munte, în stațiunile cu plus de căldură și lumină.

Ponderea molidului ar trebui să fie sub 46% pentru ca sporirea rezistenței la vânt să fie perceptibilă.

*Evoluția compoziției pădurii**Tabelul 3.3.3*

Anul amenajării	Suprafața (ha)	Specii (%)							
		MO	FA	BR	PI	ME	PLT	DT	DM
2005	1250,50	44	23	5	15	9	-	1	3
2015	1294,90	46	24	6	12	7	3	2	-
2025	1295,65	48	25	6	11	5	2	2	1

Înbunătățirea structurii arboretelor pe specii va fi un proces de durată deoarece celelalte specii de amestec recomandate nu pot fi introduse decât cu ocazia lucrărilor de regenerare, ponderea lor în arboretele actuale nepermițând o modificare semnificativă a compoziției.

*Evoluția densității arboretelor**Tabelul 3.3.4*

Anul amenajării	Suprafața (ha)	Categorii de consistență (%)			
		<0.4	0.4-0.6	>0.6	medie
2005	1250,50	3	14	83	0,72
2015	1294,90	1	12	87	0,76
2025	1295,65	1	8	91	0,77

După cum se observă, consistența medie a crescut constant, în special datorită precomptarilor efectuate dar și a neîndeplinirii prevederilor la lucrările de conducere și îngrijire.

Pentru creșterea rezistenței la vânt, consistența medie trebuie să se mențină în jurul valorii de 0,85, în special în arboretele în stadiu de codrisor, codru mijlociu, pentru a stimula conformarea corectă a fusului arborelui dar și dezvoltarea sistemului radicular.

Ameliorarea structurii actuale va fi un proces de durată deoarece structura pe clase de vârstă este încă dezechilibrată.

4 STUDIUL STAȚIUNII ȘI AL VEGETAȚIEI

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

Culegerea datelor de teren s-a făcut în conformitate cu respectarea prevederilor din *“Normele tehnice privind amenajarea pădurilor, din 28.09.2022”*, aprobate prin Ordinul 2536/2022. Din motive de ordin tehnic, legate de adaptarea programelor informatice, unele aspecte, cum ar fi cele referitoare la codificarea elementelor de biodiversitate, lemn mort, urgente de regenerare au fost menținute temporar după ediția precedentă a Normelor tehnice. Subliniem faptul că această abordare se referă numai la anumite aspecte de detaliu care nu au implicații asupra problemelor fundamentale ale procesului de gospodărire cum ar fi stabilirea bazelor de amenajare, organizarea procesului de producție sau protecție etc. și, ca ori de câte ori este cazul, în proiect, în subcapitolele specializate, se fac referiri la prevederile din Normele tehnice actuale.

Zonarea funcțională s-a făcut în conformitate cu “Normele tehnice privind amenajarea pădurilor din 28.09.2022”.

Faza de teren a fost precedată de documentarea generală la birou asupra teritoriului ce urmează a fi studiat.

Înregistrarea datelor primare s-a făcut în fișele de descriere parcellară și fișele profilelor de sol.

Pentru fundamentarea soluțiilor din amenajament s-au preluat datele de la cartarea stațională la scară mijlocie, efectuată la amenajarea precedentă, când au fost amplasate unui număr de 27 profile principale de sol corespunzător unei densități minime de 1 profil la 50ha pădure. Amplasarea profilelor principale s-a făcut în așa fel încât să se surprindă cât mai bine structura, pe unități staționale.

Descrierea arboretelor s-a făcut în piețe de sondaj reprezentative, amplasate în fiecare unitate amenajistică. Elementele de caracterizare a arboretului s-au determinat prin măsurători (diametru mediu, înălțime medie, vârstă) și apreciere (compoziție, consistență, vitalitate, proveniență, elagaj etc.).

În fiecare piață de probă s-au măsurat câte 2-3 înălțimi și diametrele arborilor cu dimensiuni apropiate de cele ale arboretului mediu, pentru fiecare element de arboret. Compoziția arboretului s-a stabilit prin însumarea proporțiilor elementelor de arboret de aceeași specie, pe etaje sau pe întregul arboret. Vârsta s-a determinat pentru fiecare element de arboret și pe arboretul întreg. Vârsta arboretului s-a stabilit în raport cu vârsta elementului sau grupei de elemente preponderente. Consistența s-a determinat pentru etajul care constituie obiectul gospodăririi și se redă prin: *indicele de desime* în cazul semințișurilor și plantațiilor fără starea de masiv încheiată, *indicele de densitate*, determinat în raport cu suprafața de bază (volumul), pentru fiecare element de arboret în care s-au făcut inventarii și *indicele de închidere a coronamentului* pentru restul arboretelor.

Volumul arboretelor exploatabile s-a determinat pe baza datelor culese prin inventariere integrală pentru unitățile amenajistice cu suprafețe mai mici de 4.0 ha sau cu consistente <0.4, respectiv, inventariere statistică în suprafețe de probă circulare de 500 m², pentru celelalte. La arboretele inventariate s-a corectat consistența (exprimată prin indicele de densitate), precum și proporția speciilor în funcție de valorile rezultate din calculul inventarierii.

Separările de arborete s-au executat prin măsurători terestre cu dispozitivul GPS.MAP Garmin. Ridicările în plan au fost raportate în format digital, la scara planurilor de bază. Planurile de bază în format digital astfel echipate au constituit material cartografic după care s-au determinat suprafețele iar ulterior, s-a obținut harta amenajistică la scara 1:20.000.

Datele care au fost culese în timpul etapei de teren referitoare la studiul stațional și al vegetației au fost prelucrate și înscrise în *“Evidența descrierii parcelare”*, obținându-se apoi și evidențele sintetice necesare întocmirii amenajamentului.

4.2 Elemente privind cadrul natural specific unității de producție

4.2.1 Geologie

Din punct de vedere geologic, teritoriul acestei unități de producție se încadrează în zona flișului paleogen.

În cadrul unității de producție apar formațiuni paleogene, reprezentate prin depozite din paleogen-lutețian, formate din fliș grezos (faciesul gresiei de Tarcău), fliș grezos vărgat, cu intercalații de gresii silicioase (faciesul marginal) și fliș grezos cu intercalații șistoase (faciesul intermediar), gresia de Tarcău și gresia de Lucăcești.

Rocile de solificare preponderente sunt gresii silicioase și argile.

Solurile din teritoriul unității s-au format, în general, pe depozite de suprafață (deluviale) provenite din degradarea și alterarea rocilor de bază.

4.2.2 Geomorfologie

Conform raionării geomorfologice din —Monografia geografică a R.P.R. (vol. I, Ed. Academiei, București, 1960) teritoriul studiat aparține Provinciei geosinclinalului alpino-carpatic, Ținutul Carpaților Orientali (I), Subținutul Munților flișului (B) și tipului morfo-genetic Tarcău.

Din punct de vedere geomorfologic, conform clasificării din Geografia României (vol.1, București, 1983), unitatea de bază studiată se încadrează în domeniul carpatic, ramura Carpaților Orientali, grupa Carpaților Moldo – Transilvani, Munții Troțușului.

Unitatea geomorfologică predominantă întâlnită este versantul, configurația fiind în general undulată, mai rar frământată.

Expoziția versanților determină variații ale regimului de căldură și insolație, variații ce se răsfrâng asupra umidității și proceselor de solificare și deci, indirect asupra vegetației forestiere.

Panta terenului acționează în strânsă legătură cu expoziția și altitudinea, influențând condițiile de geneză a solurilor, precum și diferențieri în aplicarea măsurilor silvotehnice (constituirea subunităților de conservare deosebită devine o condiție de bază în protejarea solurilor și evitarea declanșării eroziunilor și alunecărilor).

Ca regulă generală, cu cât panta este mai mare, cu atât influența expoziției asupra factorilor climatici și edafici dar și indirect, asupra vegetației forestiere se amplifică și devine mai nefavorabilă. Crestele versanților sunt mai vântuite, solul mai superficial, mai uscat, astfel că pădurea resimte aici, cel mai puternic, influența condițiilor staționale neprielnice.

Altitudinal, pădurile Composesoratului Aklos Sânmartin și a Parohiei Romano – Catolice Sânmartin se situează între 600m (în partea din aval a parcelei 908) și 1550m (în partea din amonte a parcelei 24). 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.

<i>Altitudinea (m)</i>	<i>Suprafața (ha)</i>	<i>%</i>
601 – 800	47,60	4
801 – 1000	464,23	36
1001 – 1200	555,91	43
1201-1400	224,37	17
1401-1600	4,20	-
TOTAL	1296,31	100

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

Pantele versanților pot influența productivitatea arboretelor deoarece, pe terenurile cu înclinare mare sunt soluri superficiale sau cu conținut ridicat în schelet, în timp ce în zonele mai așezate, cantitatea de humus și profunzimea solurilor crește, favorizând astfel dezvoltarea unor arborete de productivitate superioară.

Repartiția suprafeței pe categorii de pantă

Tabelul 4.2.2.2.

<i>Categoria de pantă</i>	<i>Suprafața (ha)</i>	<i>%</i>
< 16 ^g	5,83	-
16-30 ^g	459,08	35%
31-40 ^g	739,06	58%
>40 ^g	92,34	7%
TOTAL	1296,31	100

Datorita substratelor rezistente la eroziune si cu intercalatii stancoase, doar padurile de pe terenuri cu pante mai mari de 35^g au rol de protectie antierozionala. In aceasta categorie se inscriu cca. 750,0 ha adica 58%.

Proportia semnificativa a terenurilor cu pante repezi explica, in buna parte, ponderea ridicata a arboretelor afectate de doboraturi produse de vant.

Repartiția suprafeței pe categorii de expoziție

Tabelul 4.2.2.3.

<i>Categoria de expoziție</i>	<i>Suprafața (ha)</i>	<i>%</i>
Însorită	611,12	47%
Parțial însorită	528,53	41%
Umbrită	156,66	12%
TOTAL	1296,31	100

Expozițiile unității studiate sunt echilibrate, preponderent însorite, fiind dictate de direcția de scurgere a afluenților pârâului Uz care traversează teritoriul studiat, în special pe direcția N-S. Expozițiile umbrite sunt reduse ca pondere fapt pentru care limitează proporția bradului și a fagului.

4.2.3 Hidrologie

Sub aspect hidrologic, pădurile studiate sunt situate în bazinul hidrografic superior al râului Trotuș, mai exact în bazinul pârâului Uz, afluent important de dreapta al Trotușului.

Rețeaua hidrografică este bine reprezentată în cuprinsul unității de producție, pârâul Uz având la rândul lui o rețea foarte bogată de afluenți, dintre care menționăm: pr. Duka, pr. Hideg, pr. Lófogó, pr. Hosszú, pr. Vaszok, pr. Tölgyes, pr. Kőrösbérce, pr. Barlang, pr. Mély, pr. Rác, pr. Sóvető, conform hărților anexate proiectului. Acest lucru determină o varietate de expoziții și se caracterizează printr-un regim hidrologic echilibrat al cursurilor de apă echilibrat.

Tipul de regim hidrologic pentru acest spațiu geografic este cel caracterizat printr-o alimentație nivală în proporție mai mică de 40% și prin absența viiturilor de iarnă (D). Referitor la repartitia sezonieră a scurgerii pâraielor, în general, volumul maxim al pâraielor se înregistrează primăvara. Vara nivelul scurgerilor se menține destul de ridicat față de sezonul de iarnă când înghețul de lungă durată împiedică formarea scurgerii superficiale.

Ca regiune hidrogeografică, teritoriul studiat se încadrează în Provincia hidrogeografică carpatică cu umiditate excedentară (IA1).

Apele freatice sunt acumulate mai ales în depozitele de terasă și cele deluviale; mineralizarea este redusă. Apele de adâncime sunt caracteristice formațiunilor miocene.

Regimul hidrologic se caracterizează prin debite maxime la începutul primăverii (aprilie - mai) și minime iarna (ianuarie - februarie). Caracterul torențial este redus, în general, fiind totuși ceva mai pronunțat în timpul topirii zăpezilor și în perioadele de precipitații abundente. Alimentarea văilor este atât nivală cât și pluvială.

4.2.4 Climatologie

Clima este un factor important în stabilirea condițiilor staționale și favorabilității acestora față de anumite specii forestiere. De aceea, în continuare, se vor prezenta câțiva indicatori ce pot prezenta interes la identificarea stațiunilor și la stabilirea măsurilor adecvate de gospodărire.

După *Geografia Fizică a României*, teritoriul analizat face parte din zona climatică temperat continentală, la limita dintre sectoarele de provincie climatică I (cu influențe oceanice) și IV (cu caracter de ariditate), ținutul munților mijlocii, subținutul Carpaților Orientali, districtul de păduri și pajiști montane, topoclimatele complexe ale munților Tarcău – Nemira.

Conform clasificării zonelor climatice —realel dată de Köppen, zona studiată se încadrează în tipul de climat *D.f.b.k.*, cu următoarele caracteristici:

D – climat boreal, ploios, cu ierni reci;

f – climat cu precipitații în tot timpul anului;

b – temperaturi sub 22 grade celsius în luna cea mai caldă a anului;

k – iarnă rece, luna cea mai caldă cu temperaturi sub 18 grade celsius.

- *D.f.c.k.* provincie climatică care cuprinde regiunile muntoase cu altitudini de peste 1000m.

Clima generală se caracterizează deci prin ierni destul de lungi și friguroase, primăveri scurte și bogate în precipitații, veri călduroase și relativ secetoase și toamne lungi cu puține precipitații.

Diferențele de nivel și dispunerea unor culmi secundare pe direcția est-vest (având un versant însorit și unul umbrat), determină o mare varietate a condițiilor climatice locale. În primul rând se poate vorbi de o varietate climatică etajată, pe altitudine. În al doilea rând apar diferențieri pe suprafețe restrânse, ca urmare a fragmentării reliefului. Această compartimentare a reliefului determină diferențieri ale regimului termic, pluvial și eolian, reflectate în inversiuni termice, umiditatea aerului ridicată, curenți de aer locali care produc doborâturi de vânt în arborete.

4.2.5 Regimul termic

Temperatura aerului prezintă importante variații lunare și anuale. Valoarea medie a gradientului termic pe verticală este de 0,5 - 0,6°C la 100 m, aspect important în condițiile în care fondul forestier studiat este încadrat altitudinal între 600m și 1550m, temperaturile medii fiind mai mici. Astfel, temperatura medie anuală variază de la cca. 8,2°C la altitudinea minimă la care sunt situate pădurile unității, până la cca. 4,0°C pe culmile cele mai înalte. Majoritatea suprafeței cu păduri din unitatea studiată se află la altitudini ce corespund unei temperaturi medii anuale de cca. 6°C. Cele mai ridicate temperaturi medii lunare corespund lunii iulie și sunt de 17°C. În luna ianuarie se înregistrează cele mai scăzute temperaturi -8°C.

Valori medii ale temperaturii aerului (°C)

Tabelul 4.2.5.1

Indicatori climatici	Luna												Anual
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Temperatura medie a aerului ¹ (°C)	-7,4	-5,3	0,0	6,6	11,8	15	16,4	15,5	11,3	6	0,4	-4,6	5,5

¹Date corespunzătoare stației meteorologice Miercurea-Ciuc (altit.661m), medii ale perioadei 1961-2000, extrase din lucrarea "Clima României" –Administrația Națională de Meteorologie, Editura Academiei Române, 2000

În tabelul de mai sus sunt prezentate valorile medii ale temperaturii aerului în zona de studiu la o altitudine medie de 660 m. Întrucât suprafața unității de producție studiate este preponderent raspadita la altitudini cuprinse între 800 -1200 m iar valoarea medie a gradientului termic pe verticală este de 0,5°C la 100 m, temperaturile medii vor fi mai mici.

Temperatura medie pe anotimpuri și perioada de vegetație²

Tabelul 4.2.5.2.

<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>
6,1	15,6	5,9	-5,7	12,8

²Date corespunzătoare stației meteorologice Miercurea-Ciuc (altit.661m), medii ale perioadei 1961-2000, extrase din lucrarea “Clima României” –Administrația Națională de Meteorologie, Editura Academiei Române, 2000

4.2.6 Regimul pluviometric

Precipitațiile atmosferice sunt influențate puternic de direcția relativ perpendiculară a munților vulcanici față de vânturile de vest, lanțurile muntoase acționând ca un paravan în calea maselor de aer umed. Precipitațiile înregistrează o evoluție neuniformă în timp și spațiu, astfel că valorile medii anuale variază de la 570 mm, în depresiune, la circa 600 mm, la poalele munților și 1400 mm pe culmile înalte. Cele mai multe precipitații se înregistrează în luna iunie iar cele mai puține în februarie.

Evapotranspirația potențială anuală este de circa 450-600 mm iar excedentul de umiditate variază între 100 - 950 mm, în zona muntoasă și de circa 565 mm în depresiune.

Valori ale precipitațiilor medii lunare și anuale¹
(Medii multianuale – mm)

Tabelul 4.2.6.1

<i>Indicatori climatici</i>	<i>Luna</i>												<i>Anual</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>	
Precipitații medii (mm/m ²)	25,6	24,4	26,3	44,2	69,7	89,8	82	65,2	41,4	35	26,9	33,1	563,5

¹Date corespunzătoare stației meteorologice Miercurea-Ciuc (altit.661m), medii ale perioadei 1961-2000, extrase din lucrarea “Clima României” –Administrația Națională de Meteorologie, Editura Academiei Române, 2000

Precipitații atmosferice, medii anotimpuale (mm)

- Primăvara (martie-mai) = 140,2 mm
- Vara (iunie-august) = 237 mm
- Toamna (septembrie-noiembrie) = 103,3 mm
- Iarna (decembrie-februarie) = 83,1 mm
- Precipitații medii în sezonul de vegetație = 392,3 mm

Umezeala relativă a aerului, medie anuală, este de 81%.

Valori ale umezelii relative a aerului, lunare și anuale¹

Tabelul 4.2.6.2

<i>Indicatori climatici</i>	<i>Luna</i>												<i>Anual</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>	
Umezeala relativă a aerului (%)	85	87	80	76	76	76	76	78	79	81	87	89	81

¹Date corespunzătoare stației meteorologice Miercurea-Ciuc (altit.661m), medii ale perioadei 1961-2000, extrase din lucrarea “Clima României” –Administrația Națională de Meteorologie, Editura Academiei Române, 2000

Evapotranspirația potențială medie anuală variază în jurul valorii de 519 mm.

- precipitațiile medii anuale în semestrul cald 500 mm;
- precipitațiile medii anuale în semestrul rece 300- 400 mm.

Evapotranspirația potențială¹

Tabelul 4.2.6.3

<i>Indicatori climatici</i>	<i>Luna</i>												<i>Anual</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>	
Evapotranspirația potențială (mm)	-	0,1	3,6	36,8	77	100,1	111,7	96,9	61,8	28,1	3,2	-	519,3

¹ Date corespunzătoare stației meteorologice Miercurea-Ciuc (altit.661m), medii ale perioadei 1961-2000, extrase din lucrarea "Clima României" –Administrația Națională de Meteorologie, Editura Academiei Române, 2000

4.2.7 Regimul eolian

Regimul eolian este specific climatului de munte, subtilul climatului munților mijlocii. Frecvența anuală cea mai ridicată o au vânturile ce suflă din sector nord-vestic. Acești curenți de aer predomină în toate anotimpurile. Durata intervalului de calm sporește în perioada de iarnă, mai ales când se produce fenomenul de inversiune termică. Viteza medie a vântului este de 3,3m/s.

Frecvența și viteza medie a vântului (Medii lunare și anuale)¹

Tabelul 4.2.7.1

Indicatori climatici	Direcțiile								
	N	NE	E	SE	S	SV	V	NV	Calm
Frecvența medie anuală a vântului pe direcții (%)	8,1	3,6	2,5	2,7	0,7	3,2	9	6,5	63,7
Viteza medie a vântului pe direcții(m/s)	2,6	2,6	2,8	3,4	3,1	4,5	4,4	3	-

¹ Date corespunzătoare stației meteorologice Miercurea-Ciuc (altit.661m), medii ale perioadei 1961-2000, extrase din lucrarea "Clima României" –Administrația Națională de Meteorologie, Editura Academiei Române, 2000

Din datele existente în arhivele silvice rezulta că în ultimii 45 -50 de ani, vânturile cu viteze ridicate (peste 100 km/h), care provoacă doborâturi și rupturi în special în unele arborete de molid, au o frecvență de cel puțin o dată la 10 ani.

Viteza mare a vânturilor asociată cu frecvența ridicată a ninsorilor târzii din primăvară (cu zăpadă moale), favorizează producerea doborâturilor și rupturilor. Asemenea fenomene se produc an de an în unitatea analizată, însă în anii 1995, 2002, 2006, 2007, 2016-2019 aceste fenomene s-au manifestat cu intensități mai mari și au afectat suprafețe semnificative.

În ultimul deceniu însă s-a observat că pe lângă vânturile obișnuite cu direcții liniare, care provocau doborâturi în special în zona culmilor perpendiculare pe direcția vântului sau în treimea superioară a versanților, apar curenți turbionari asemănători cu tornadele care provoacă pagube atât prin crearea unor ochiuri cu doborâturi masive cât și doborâturi izolate, dar la viteze mai mici decât la doborâturile precedente.

4.2.8 Fenomene meteorologice extreme

Studierea frecvenței și intensității producerii fenomenelor meteorologice extreme se dovedește a fi foarte utilă în contextul schimbărilor climatice. Din gama fenomenelor meteorologice extreme, cu implicații majore asupra gospodăririi pădurilor, menționăm: temperaturile extreme, vânturile extreme, precipitațiile extreme (inclusiv frecvența perioadelor secetoase).

Zona unității de producție studiate este bine cunoscută prin prisma temperaturilor negative extreme înregistrate de-a lungul timpului, zona fiind apropiată de "Polul Frigului" din România.

Aceste temperaturi negative extreme au o influență destul de mare asupra arboretelor întrucât afectează atât semințișul și plantațiile cât și arboretele mature, provocând fenomene de uscare. O altă influență negativă este cea de limitare a speciilor de foioase, pentru că acestea nu suportă variațiile extreme de temperatură, ceea ce ar explica, măcar în parte, ponderea foarte redusă a foioaselor în zonă.

În privința mișcării maselor de aer se constata scăderea periodicității la care se înregistrează suprafețe cu molidișuri doborâte de vânt.

Potrivit Agenției Naționale de Meteorologie, din punct de vedere pluviometric, s-a evidențiat o tendință generală de scădere a cantităților anuale de precipitații, mai pronunțată în centrul țării. Așadar, zona aflată în studiu a suferit o scădere a precipitațiilor anuale, ceea ce poate determina atât apariția secetei fiziologice cât și gradații ale dăunărilor, în special ale ipidelor, cu ample fenomene de uscare în arboretele de molid. Se înregistrează, de asemenea, o creștere a perioadelor secetoase îndeosebi în perioada de vară și deficitelor de apă din sol pe timpul perioadei de vegetație.

4.2.9 Indicatori sintetici ai datelor climatice

Un indicator foarte important pentru caracterizarea aridității este **indicele de ariditate De Martonne (I_{ar-DM})**, descris după relația:

$$I_{ar-DM} = P / (T_m + 10)$$

în care:

P = suma precipitațiilor anuale iar

T_m = temperatura medie anuală, la numitor intervenind suplimentar valoarea de 10°C, pentru a produce rezultate pozitive și în cadrul regiunilor medii termice anuale negative, cum sunt regiunile montane alpine sau deșerturile de la latitudini medii.

Indicele de ariditate De Martonne este în zona studiată de 36.

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

4.2.10 Favorabilitatea factorilor determinanți climatici pentru specii forestiere

Elementele climatice prezentate anterior sunt favorabile celor patru specii de bază din zonă: molidul, bradul, fagul, pinul și laricele care dețin împreună 90% din 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 4.2.10.1

<i>Factorii și determinanții ecologici</i>	<i>Molid</i>	<i>Fag</i>	<i>Brad</i>	<i>Larice</i>
Temperatura medie anuală (4,5 °C - 1 °C)	S-M	M	M	M
Precipitații medii anuale (563,5mm - 1100 mm)	M-S	S	S	S
Suma temperaturilor $\geq 0^\circ\text{C}$ (2200 °C)	S	S	S	M
Durata medie a perioadei de vegetație (4,8 luni)	S	M	M	M
Umiditatea atmosferică în iulie (81%)	S	S	M	M

S=favorabilitate superioară, M=favorabilitate mijlocie, I=favorabilitate scăzută

Speciile de bază naturale ale arboretelor din fondul forestier studiat: molidul, bradul și fagul se află, din punct de vedere climatic, în optimul lor deoarece regimul termic relativ scăzut este compensat de ceilalți factori și determinanți climatici. Astfel, regimul termic și valorile precipitațiilor prezintă o favorabilitate mijlocie spre superioară pentru molid, principala specie a

unității, iar suma temperaturilor pozitive, durata perioadei de vegetație și valorile umidității indică clase de favorabilitate superioare.

Pentru brad, favorabilitatea este superioară în ceea ce privește suma temperaturilor pozitive și a regimului pluviometric și mijlocie, din punct de vedere al celorlalți indicatori climatici.

În ceea ce privește fagul, regimul pluviometric, suma temperaturilor pozitive și umiditatea atmosferică, indică o favorabilitate superioară iar regimul termic și durata medie a perioadei de vegetație indică o favorabilitate mijlocie. Fagul necesită în general o temperatură medie anuală mai mare decât molidul și bradul și nu suportă seceta. Este sensibil la geruri care pot produce gelivuri și la arșiță care poate provoca pârlitura scoarței. Este de asemenea sensibil la înghețurile târzii care pot determina distrugerea masivă a plantulelor și a frunzelor abia formate.

În zonă apar frecvent temperaturi negative în timpul sezonului de vegetație.

Intensitatea vătămărilor produse de acestea, mai ales semințișurilor 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. Acestea produc pagube mai puține vegetației forestiere și semințișurilor tinere.

Vânturile cele mai frecvente sunt cele din direcția N, V și NV, dominanța acestora menținându-se pe tot parcursul anului. Cele mai mari viteze ale vântului se înregistrează în lunile decembrie-martie când există și pericolul asocierii cu perioade ploioase și crearea unor condiții de risc la doborâturi.

Cercetările de specialitate subliniază că un rol important în producerea doborâturilor 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 se mai adaugă și încărcarea coroanei arborilor cu zăpadă. Sub raport compozițional, cele mai afectate arborete sunt cele de rășinoase, în special molidișurile pure.

4.3 Soluri

În vederea elaborării studiului stațiunii, pentru fundamentarea măsurilor silvotehnice preconizate de amenajament s-a efectuat o cartare stațională la scară mijlocie, care a constatat în amplasarea unei rețele de profile principale (1 profil la 50 ha pădure).

4.3.1 Evidența și răspândirea tipurilor și subtipurilor de sol

În tabelul 4.3.1.1. sunt prezentate tipurile și subtipurile de sol identificate în urma cartărilor efectuate, menționându-se suprafețele ocupate de fiecare tip și subtip de sol, subparcelele în care s-au efectuat profile de sol precum și ponderea acestora din suprafața totală.

Pentru determinarea tipurilor genetice de sol s-au executat cartări staționale la scară mijlocie. Potrivit prevederilor impuse de acest tip de cartare au fost executate 26 profile principale de sol, respectându-se astfel densitatea de 1 profil de sol pentru 50 ha fond forestier.

Având în vedere că la amenajarea precedentă s-au efectuat analize de laborator, la actuala amenajare s-au preluat buletinele de analiză ale solurilor din amenajamentul precedent.

Repartiția suprafeței pe tipuri și subtipuri de sol

Tabelul 4.3.1.1

Nr. crt.	Clasa de soluri	Tipul de sol	Subtipul de sol	Codul amenaj.	Succesiunea orizonturilor	Suprafața	
						ha	%
1.	Cambisoluri (CAM)	Districambosol - DC	tipic	3201	O-Ao-Bv-C	163,40	13
			prespodic	3205	Au-Bs-C/R	2,74	-
			litic	3206	Ao-Bv-R	815,26	62
			aluvic	3209	Ao-Bv-R	1,98	-
		Total tip sol					983,38
2.	Spodisoluri (SPO)	Prepodzol - EP	tipic	4101	Aou-Bs-R (C)	10,75	1
			litic	4104	Aou-Bs-R	175,28	14
			subscheletic	4106	Aou-Bs-R	126,24	10
		Total tip sol					312,27
Total						1295,65	100

4.3.2 Descrierea tipurilor și subtipurilor de sol

Clasificarea pe tipuri și subtipuri de soluri s-a făcut după *Sistemului Român de Taxonomie a Solurilor SRTS-2003*.

Clasa cambisoluri este reprezentativă pentru fondul forestier studiat, ocupând 75% din totalul unității analizate, identificându-se un tip de sol din cadrul acestei clase și anume districambosol (brun acid), cu subtipurile tipic, litic și aluvic.

Districambosolurile (solurile brune acide – după sistemul din 1980) sunt reprezentative pentru zona analizată. Sunt soluri cu acumulare de humus acid, cu reacție accentuat acidă și grad scăzut de saturație în baze.

Districambosolurile tipice ocupă 13% din suprafața totală a unității studiate; acestea au o înălțime 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 Ao și 14 în Bv.

Conținutul de schelet este de regulă redus, doar în rare cazuri fiind semisheletic. 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 adsorbiv 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 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 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.

Districambosolurile litice ocupă 62% din suprafața totală a unității studiate, fiind reprezentative 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 ($V=40-55\%$).

Clasa spodosolurilor este slab reprezentată (25% din totalul unității de producție). Solurile din această clasă sunt specifice zonei alpine, motiv din care ele se întâlnesc la altitudini mai mari de 1300m.

Prepodzolul tipic ocupă în special zona altitudinală cuprinsă între 1300- 1600m. Solul este format în condiții de umezeală mare (precipitații anuale $>1000\text{mm/an}$ în climat rece pe substraturi acide. Aceste condiții împiedică formarea argilei, fapt pentru care solurile sunt relativ ușor erodabile. De asemenea procesul de humificare nu este foarte intens iar PH-ul este acid. Profilul este de tip Au- Bs-R sau C. Bonitatea acestui sol este mijlocie pentru molid și inferioară pentru fag.

Prepodzolul litic ocupă 14% din suprafața totală a unității de producție analizată. Este asemănător subtipului tipic doar ca Orizontul Reste situat între 20 și 50 cm adâncime. Ramâne un sol de bonitate mijlocie pentru molid, cu excepția cazurilor în care volumul edafic este mai mic datorită ponderii ridicate a scheletului (specific subtipului *subscheletic*, care se întâlnește în același areal dar pe substraturi bogate în schelet provenit din descompunerea rocilor de bază).

4.3.3 Favorabilitatea solurilor pentru speciile forestiere

Fertilitatea, definită ca —însușirea fundamentală a solului de a aproviziona vegetația forestieră în mod neîntrerupt cu apă și substanțele nutritive necesare creșterii și dezvoltării ei este condiționată de valoarea, de cantitățile și raportul în care se află elementele sale în solul respectiv. Factorii care condiționează elementele fertilității naturale sunt:

- *Grosimea morfologică și fiziologică.* Sub acest aspect, pe mai mult de jumătate din suprafața cu păduri a unității se regăsește subtipul de sol litic, la care grosimea fiziologică este medie până la mică, iar pe restul suprafeței sunt soluri mijlociu profunde, favorabilitatea din acest punct de vedere fiind mijlocie.
- *Textura și conținutul de schelet. Volum edafic.* Textura solurilor prezintă diferențieri pe profil de la subtip la subtip. În general, în orizonturile superioare predomină texturile ușoare sau mijlocii iar în profunzime predomină texturile mijlocii până la foarte grele. Se poate aprecia că pe majoritatea suprafeței sunt soluri cu textură mijlocie, favorabilă dezvoltării vegetației forestiere.
- *Structura, compactitatea.* În majoritate, solurile sunt structurate. Sub raportul compactității, solurile se prezintă, în general, afânate sau moderat compacte în orizonturile superioare și moderat compacte până la compacte și foarte compacte în celelalte orizonturi.
- *Regimul de umiditate și de aerație a solurilor.* Principalele caracteristici fizico-mecanice ale solurilor din zonă asigură o capacitate hidrică de la mijlocie (H_{III}) la mare (H_{IV}), reținând cantități suficiente de apă pentru nevoile vegetației forestiere, în orizonturile superioare în general, precum și în cele inferioare, lipsite în majoritatea cazurilor de fenomene de pseudogleizare sau gleizare. În asemenea situații, drenajul intern este, în general, normal, iar proporția dintre apa și aerul din sol este favorabilă dezvoltării și activității sistemelor radicele. Excepție fac solurile superficiale și în special cele de pe expozițiile însorite, unde vara se înregistrează adeseori deficite de umiditate în sol.

Favorabilitatea determinantilor edafici pentru principalele specii ale arboretelor unității, molid, fag, pin și brad, este în general mijlocie. Productivitatea înregistrată de aceste specii este în majoritatea cazurilor mijlocie fiind influențată de volumul edafic util, dar și de alți factori limitativi (temperaturi, precipitații), asigurarea cu azot și baze schimbabile, nivelul apei accesibile. De exemplu, productivitatea poate scădea în cazurile în care volumul edafic util mic este combinat cu deficitul de apă datorat expoziției însorite.

4.3.4 Buletin de analiză a solurilor¹

Tabelul 4.3.4.1

u.a.	Orizont	Nivel de	Schelet	pH	Humus total	C/N %	Baze de schimb	Hidrogen de schimb	Capac. tot. de schimb	Grad de sat. în baze	Azot total	Potasiu asimilabil	Analiza granulometrică					Tip de sol
													Nisip grosier	Nisip fin	Pulbere II	Argilă	Textură	
		cm	%		%		me%	me%	me%	%	%	%	%	%	%	%	%	
6	Ao	0-7	-	4,3	19,20	21,00	16,4	24,0	40,4	40,59	0,53	46,92	-	-	-	-		Districab o s ol
	Bv	7-20	18,2	4,92	3,12	13,92	4,0	12,4	16,4	24,39	0,13	9,38	29,98	38,67	22,35	9,0	LN	
	BV/R	20-50	50,5	5,17	1,16	13,60	3,6	6,8	10,4	34,61	0,05	4,69	42,88	32,22	19,70	5,2	LN	
15A	Aou	0-10	-	4,60	13,11	38,53	4,12	13,55	17,46	23,6	0,19	8,00	-	-	-	-		Prepod z ol
	Bs	20-30	25,3	4,30	7,6	-	2,47	7,39	9,86	25,05	-	-	25,62	42,65	15,53	16,2	LN	
	R	30-50	52,6	4,70	-	-	2,27	6,98	9,25	24,54	-	-	52,31	23,91	6,08	17,7	LN	

¹ Date preluate din amenajamentul precedent

4.3.5 Lista unităților amenajistice pe tipuri și subtipuri de sol

Tabelul 4.3.5.1.

S O L U R I S I U N I T A T I A M E N A J I S T I C E																
28A 33C 693C																
Total subtip sol :																
3 UA 0.66 HA																
Total tip sol :																
3 UA 0.66 HA																
32	Districambosol (DC) 3201															
tipic 3 B 12 B 15 C 18 A 20 B 31 B 33 C 34 A 34 B 34 C 34 D 34 E																
1 B 1 D 2 B 628 692 A 692 B 692 E 692 F 692 H 693 B 909 B																
35 A 35 B 35 C 26 UA 163.40 HA																
Total subtip sol :																
3205	prespodic															
2 C																
Total subtip sol :																
1 UA 2.74 HA																
3206	litic															
1 A 1 C 2 A 3 A 3 C 4 A 5 A 5 B 6 7 10 A 10 B 10 C 11 12 A																
15 B 15 D 16 C 17 A 17 B 17 C 18 B 18 C 19 B 20 A 21 22 B 26 A 27 A 27 B																
27 C 28 A 28 B 29 A 29 B 29 C 29 D 30 A 30 B 30 C 30 D 31 A 31 C 31 D 32 A																
32 B 32 C 33 A 33 B 33 D 629 691 692 C 692 G 692 I 693 A 693 C 694 A 694 B 908																
909 A 910 911 A 911 B 911 C																
Total subtip sol :																
65 UA 815.26 HA																
3209	aluvic															
4 B 692 D																
Total subtip sol :																
2 UA 1.98 HA																
Total tip sol :																
94 UA 983.38 HA																
41	Prepodzol (EP) 4101															
tipic																
8 C 12 C 23 B 24 H																
Total subtip sol :																
4 UA 10.75 HA																
4104	litic															
8 A 8 B 9 13 14 A 14 B 14 C 15 A 16 A 19 A 22 A 24 J																
Total subtip sol :																
12 UA 175.28 HA																
4106	subscheletic															
16 B 17 D 23 A 24 A 24 B 24 C 24 D 24 E 24 F 24 G 24 I 24 K 24 L 24 M 25 A																
25 B 25 C 25 D 25 E 25 F 25 G 26 B 26 C 26 D 26 E																
Total subtip sol :																
25 UA 126.24 HA																
Total tip sol :																
41 UA 312.27 HA																
TOTAL UP																
138 UA 1296.31 HA																

4.4 Tipuri de stațiune

4.4.1 Evidența și răspândirea teritorială a tipurilor de stațiune

Stațiunea, exprimată în geobotanică și în ecologie prin termenii de habitat și biotop este o unitate cu un areal practic omogen și caractere de ordin fizico-geografic proprii, prin care se deosebește și se delimitează clar de alte areale înconjurătoare, așadar o unitate elementară de landșaft (geotop); conținutul fizico-geografic al stațiunii îi conferă acesteia și caracterul de unitate ecologică (ecotop), având în cuprinsul ei un mod unitar caracteristic de a fi al valorilor și regimurilor factorilor ecologici sau, mai concis, un anumit specific ecologic.

În concepția pădurii ca ecosistem terestru, stațiunea forestieră reprezintă componenta de natură anorganică, locul de viață al biocenozelor sau mediul fizic al ecosistemului.

Pentru identificarea și caracterizarea tipurilor de stațiuni s-a folosit clasificarea zecimală din lucrarea —Stațiuni forestiere de C.Chiriță și colaboratorii. Repartiția tipurilor de stațiuni este prezentată în tabelul 4.4.1.1 menționându-se indicativul de clasificare, diagnoza completă a tipului de stațiune și suprafața ocupată de fiecare.

Cunoașterea acestor tipuri de stațiuni și a tipurilor de pădure este necesară deoarece o fundamantare naturalistică nu atinge utilitatea dorită fără studiul integral al vegetației și al stațiunii ce evidențiază conexiunile care există între vegetație și mediu, mai ales pe acelea cu caracter limitativ, studiu indispensabil pentru o bună gospodărire a fondului forestier, în condiții eficiente din punct de vedere silvicultural și economic.

Componentele biotice și abiotice ale stațiunii nu apar izolat, ele se interferează alcătuind combinații specifice, reprezentate prin caracteristicile etajelor de vegetație.

Datele pedo-climatice cât și caracteristicile vegetației ne duc la concluzia că teritoriul studiat se întinde pe două etaje climatice:

- **FM₃** - Etajul montan de molidișuri 23%;
- **FM₂** - Etajul montan de amestecuri 77%.

Etajele interferează pe alocuri între ele fapt ce favorizează uneori apariția unor faciesuri locale ale tipurilor naturale fundamentale, în special la limitele altitudinale.

Evidența tipurilor de stațiune

Tabelul 4.4.1.1

Nr. crt	Indicativ. tipului de stațiune	Diagnoza tipului de stațiune ¹	Suprafața		Categoria de bonitate - ha -			Subtipuri de sol (coduri)
			ha	%	Sup.	Mijl.	Inf.	
FM 3 - ETAJUL MONTAN DE MOLIDIȘURI								
1.	2.3.1.1.	Montan de molidișuri Pi, podzolic cu humus brut edafic submijlociu și mic, cu Vaccinium FM ₃ , Pi. T _{o...m-l} . H _{III} . Ue ₄₋₃	80,78	6			80,78	4104
2.	2.3.2.2	Montan de molidișuri Pm, brun podzolic-podzol brun, edafic mijlociu, cu Luzula silvatica	44,12	3		44,12		4106
3.	2.3.3.2.	Montan de molidișuri Pm, brun acid și andosol edafic submijlociu, cu Oxalis-Dentaria + acidofile FM ₃ . Pm. T _{II} . H _{III} . Ue ₃₋₂	174,39	14		174,39		4101; 4104; 4106
TOTAL FM ₃			299,29	23	-	218,51	80,78	
FM 2 - ETAJUL MONTAN DE AMESTECURI								
4.	3.3.2.2	Montan de amestecuri Pm(i), brun podzolic sau criptopodzolic, edafic mijlociu, cu <i>Festuca</i> ± <i>Calamagrostis</i>	151,93	12		151,93		3201; 3206; 4106
5.	3.3.3.2.	Montan de amestecuri Pm, brun edafic mijlociu, cu <i>Asperula-Dentaria</i> FM ₂ Pm T _{II-III} H _{III} Ue ₃₋₂	805,44	63		805,44		3201; 3206; 3209
6.	3.3.3.3.	Montan de amestecuri Ps, brun edafic mare, cu <i>Asperula-Dentaria</i> FM ₂ Ps T _{IV-V} H _{IV-V} Ue ₄₋₃	36,25	2	36,25			3201; 3206
7.	3.5.2.0	Montan de amestecuri Pm, puternic vântuit, edafic mijlociu-mare	2,74	-			2,74	3205
TOTAL FM ₂			996,36	77	36,25	957,37	2,74	
Alte terenuri			0,66	-				
TOTAL			ha	1296,31		36,25	1175,88	83,52
			%	100		3	91	6

¹ Clasificare/ denumiri după N.T. – 2022

Etajul montan de molidișuri (FM3) cuprinzând circa 23% din suprafața U. P. XLVII Akloș- Sânmartin, fiind constituit în principal din molidișuri pure. Etajul se întâlnește de regulă

de la altitudini mai mari de 1000m, cu exceptia unor vai sau versanti umbriti si reci unde etajul poate cobora pana la 8-900m.

Energia de relief în cadrul acestui etaj este în general mare, versanții prezintă mai mult expoziții însoțite și parțial însoțite, cu pante preponderent repezi și foarte repezi (71% din etaj are pante peste 31 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 însoțite și pante mai pronunțate.

Etajul montan de amestecuri de rășinoase cu fag (FM2) reprezintă principalul etaj din teritoriul studiat (77%). 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 făgete (inferior – la cca. 600m altitudine) și etajul montan de moliduri (superior – până la max. 1000m altitudine). Pe versanti și culmi însoțite se poate depăși pe alocuri limita de 1000m.

Datorită fenomenului de înrăsinare practicat în perioada antebelică, o bună parte din arboretele de amestec au fost parțial înlocuite cu molid, fapt pentru care în prezent delimitarea clară între cele 2 etaje este dificil de realizat. Cu toate acestea, se constată în prezent o creștere naturală a ponderii fagului și bradului în regenerările din acest etaj.

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 lipsei aproape totale a fagului în arboretele studiate, teritoriul unității situându-se spre limita superioară a acestui etaj de vegetație.

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

Cu ocazia lucrărilor de cartare stațională au fost identificate 7 tipuri de stațiuni a caror descriere este prezentată detaliat în continuare.

Tipul de stațiune **2.3.1.1 - Montan presubalpin de moliduri Pi, podzolic cu humus brut și Vaccinium**, este puțin reprezentat pe cuprinsul unității de producție studiate, ocupând doar 6%. Condiții edafice de sol podzolic în climat rece de subalpin. Soluri extrem oligobazice, oligotrofe și distrofe, asigurare slabă cu azot, circuit biologic foarte lent. Nutriție minerală concentrată adeseori numai în litieră și în stratul de humus brut de pe litieră, împânzită de rădăcini fine, absorbante, prevăzute cu abundente micorize. Volumul edafic, ca spațiu de înrădăcinare și fixare a arborilor, mic și mic spre mijlociu, iar ca spațiu de nutriție mai redus, limitat deseori la faciesul cel mai rece în atmosfera apropiată și în sol, la litieră, inclusiv humusul brut de litieră. lungimea perioadei bioactive de numai 3-3,5 luni. Bonitatea inferioară pentru pădurea de molid, în arborete de molid cu consistența până la 0.5-0.6, în funcție de condițiile de vântuire și pantă, de clasa a V de producție apropiată de clasa IV în faciesul cu humus brut subțire și afânat, bogat în humus fin. Arbori cu forme caracteristice, pericol de formare sau dezvoltare mai puternică a păturii vii de Vaccinium, prin luminarea prelungită a solului.

Tipul de stațiune **2.3.2.2 – “Montan de moliduri Pm, brun podzolic-podzol brun, edafic mijlociu, cu Luzula silvatica”** se întâlnește la altitudini cuprinse frecvent între 800-1200 m, în special în Carpații Orientali de Nord; versanți slab-moderat înclinați, expoziții intermediare; substraturi acide și intermediare; soluri brune feriiluviale (prepodzoluri), cu moder fin, mijlociu profunde, semischeletice. Stațiunea a fost inclusă recent (2022) în clasificarea pe grupe ecologice unde fusese omisă la ediția anterioară a Normelor tehnice.

Pe cuprinsul Unității de producție ocupă cca. 12% din suprafața și oferă condiții bune de dezvoltare a molidului, alături de care poate apărea la nivel de facies bradul, fagul sau paltinul de munte. Arareori se întâlnește și laricele care se pare că a fost introdus în completarea regenerărilor naturale cu scopul de a spori rezistența la vânt a arboretelor.

Se recomanda ca aceste din urma specii sa fie prezente în compozitia arboretelor acestei stațiuni în proporții de pana la maxim 30%.

Tipul de stațiune **2.3.3.2 – “Montan de molidișuri Pm, brun acid edafic submijlociu, cu *Oxalis-Dentaria* ± *acidofile*”** este bine reprezentat în etaj ocupând 14% din suprafața. Acest tip de stațiune este foarte răspândit în Carpații Orientali, fiind localizat în zonele cu altitudinile cele mai mari și pe versanți cu pante accentuate și repezi. Factorii ecologici moderat limitativi pentru arboretele din acest tip de stațiune sunt: substanțele nutritive, asigurarea cu azot și baze schimbabile, apa accesibilă, volumul edafic submijlociu.

Acest tip de stațiune oferă bonitate mijlocie pentru molidișuri; vegetația forestieră este reprezentată de molidișuri, în general pure, sau cu brad, larice și diverse foioase diseminate sau în proporție de facies. În astfel de stațiuni se recomandă introducerea în amestec a speciilor cu înrădăcinare mai profundă (larice, brad, paltin și pin silvestru) pentru sporirea rezistenței la vânt și ameliorarea condițiilor de folosire a solului.

Tipul de stațiune **3.3.2.2 “Montan de amestecuri Pm(i), brun podzolic sau criptopodzolic, edafic mijlociu, cu *Festuca* ± *Calamagrostis*”** care ocupă 12% din teritoriul unității și se întâlnește tot la altitudini mai mici de 1200m, are aptitudini forestiere destul de favorabile, prezentând bonitate mijlocie pentru speciile principale (molid, brad, fag). Deși condițiile edafice sunt favorabile vegetației forestiere, aprovizionarea cu apă este în unele cazuri deficitară, înregistrându-se astfel perioade cu deficit de umiditate iar grosimea fiziologică este mica datorită în special pantelor mari. Troficitatea solurilor din astfel de stațiuni este bună, prin valorile determinanților ei (grosime fiziologică utilă mijlocie spre mică, conținut de humus mediu, 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. Pe lângă speciile de bază, se recomandă să se introducă laricele și eventual paltinul de munte, în funcție de fiecare caz în parte.

Tipul de stațiune **3.3.3.2. denumit “Montan de amestecuri Pm, brun edafic mijlociu, cu *Asperula-Dentaria*”**, ocupă cea mai mare suprafață din cadrul unității studiate (63%), are aptitudini forestiere destul de favorabile, prezentând bonitate mijlocie pentru speciile principale (molid, brad, fag). 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 arealul ei există pericolul doborâturilor de vânt în arboretele cu vârste înaintate și consistență mare. Pe lângă speciile de bază, se recomandă să se introducă laricele și eventual paltinul de munte, în funcție de fiecare caz în parte.

Varianta de bonitate superioară a tipului de stațiune precedent este **3.3.3.3. denumit “Montan de amestecuri Ps, brun edafic mare cu *Asperula-Dentaria*”**, ce deține o pondere de 2% din suprafața unității avute în studiu, are aptitudini forestiere favorabile, prezentând bonitate superioară pentru speciile principale ale arboretelor. Condițiile climatice și edafice sunt favorabile vegetației forestiere. Acest tip de stațiune este de mare importanță economică, fiind de bonitate superioară pentru speciile de bază (molid, fag și brad). Pentru acest tip de stațiune, se recomandă ca aplicarea tăierilor de regenerare și îngrijire să se facă în mod diferențiat, mai prudent și moderat în microstațiunile cu plus de umiditate și mai intens în cele cu acumulări de humus. În arboretele sau terenurile care necesită împăduriri sau completări, se recomandă și introducerea laricelui, eventual și a paltinului de munte.

Tipul de stațiune **3.5.2.0. “Montan de amestecuri Pm, puternic vântuit, edafic mijlociu-mare”** se întâlnește izolat pe culmea Stejaris la altitudinea de 1300m. Datorită condițiilor stationale defavorabile productivitatea arboretelor este inferioară iar regenerarea naturală se produce cu dificultate. Din aceste motive se recomandă o atenție deosebită în

alegerea tratamentelor (de preferat succesive în margine de masiv) și a direcției de înaintare a tăierilor (în sensul contrar vanturilor predominante). Sunt utile și lucrări de ajutorare a regenerării naturale precum și corelarea tăierilor cu anii de fructificare.

În ansamblu, teritoriul studiat ofera condiții staționale de favorabilitate medie pentru dezvoltarea vegetației forestiere. Stațiunile de bonitate mijlocie sunt preponderente, apar pe circa 91% din suprafața totală, cele de bonitate superioară ocupă 3% din suprafață, iar restul de 6% este ocupat de stațiuni de bonitate inferioară.

O serie de factori limitativi și măsurile de gospodărire recomandate sunt prezentate succint în tabelul 4.4.2.1.

Factori limitativi și măsuri de gospodărire impuse de acești factori

Tabelul 4.4.2.1

<i>Indicativ TS</i>	<i>Factori limitativi</i>	<i>Aptitudini forestiere</i>	<i>Măsuri de gospodărire</i>
2.3.1.1	<i>Factori puternic limitativi: temperatura în aer și în sol, vânturile, substanțele nutritive accesibile, aciditatea activă, volumul edafic și perioada slab bioactivă.</i>	<i>Bonitate inferioară pentru molidișuri pure sau cu larice, zâmbru, diseminate sau în proporție de facies</i>	<i>Parcurgerea arboretelor cu tăieri de igienă, completări în goluri mai mari cu molid, larice, zâmbru. Menținerea și promovarea vetrelor cu jneapăn, ienupăr, anin verde, atât în golurile din arborete, cât și mai ales pe marginea superioară dinspre vânt a acestora, pentru formarea și îndesirea lizierelor de protecție.</i>
2.3.2.2	<i>Factori moderat limitativi: substanțele nutritive, asigurarea cu azot și baze schimbabile, apa accesibilă, volumul edafic submijlociu</i>	<i>Bonitate mijlocie pentru molidișuri pure sau cu brad, fag, paltin, diseminate sau în proporție de facies</i>	<i>Introducerea în amestec a speciilor cu înrădăcinare mai profundă (larice, brad, paltin și pin silvestru) pentru sporirea rezistenței la vânt și ameliorarea condițiilor de folosire a solului.</i>
2.3.3.2	<i>Factori moderat limitativi: substanțele nutritive, asigurarea cu azot și baze schimbabile, apa accesibilă, volumul edafic submijlociu</i>	<i>Bonitate mijlocie pentru molidișuri pure sau cu brad, fag, paltin, diseminate sau în proporție de facies</i>	<i>Introducerea în amestec a speciilor cu înrădăcinare mai profundă (larice, brad, paltin și pin silvestru) pentru sporirea rezistenței la vânt și ameliorarea condițiilor de folosire a solului.</i>
3.3.2.2	<i>Factori moderat limitativi: substanțele nutritive și în special apa accesibilă; -Unele perioade cu deficit de umiditate pe expoziții însorite.</i>	<i>Bonitate mijlocie pentru molid și brad; mijlocie, uneori, inferioară pentru fag.</i>	<i>În faciesul nordic unde predomină molidul se va introduce bradul, laricele și paltinul de munte pentru prevenirea doborâturilor de vânt și ameliorarea condițiilor de sol.</i>
3.3.3.2	<i>Factori moderat limitativi: substanțele nutritive și în special apa accesibilă; -Unele perioade cu deficit de umiditate pe expoziții însorite.</i>	<i>Bonitate mijlocie pentru molid și brad; mijlocie, uneori, inferioară pentru fag.</i>	<i>În faciesul nordic unde predomină molidul se va introduce bradul, laricele și paltinul de munte pentru prevenirea doborâturilor de vânt și ameliorarea condițiilor de sol.</i>
3.3.3.3	<i>Nu sunt.</i>	<i>Bonitate superioară pentru molid, brad, fag și paltin de munte</i>	<i>Aplicarea tăierilor de regenerare și îngrijire să se facă în mod diferențiat, mai prudent și moderat în microstațiunile cu plus de umiditate și mai intens în cele cu acumulări de humus. În arboretele care necesită împăduriri sau completări, se recomandă și introducerea paltinului de munte, eventual și larice</i>
3.5.2.0	<i>Factori moderat limitativi: vanturile puternice, substanțele nutritive și în special apa accesibilă;</i>	<i>Bonitate superioară pentru fag, molid și paltin de munte</i>	<i>Aplicarea tăierilor de regenerare și îngrijire să se facă în mod diferențiat, mai prudent și moderat, cu luarea în considerare a direcției principale a vanturilor puternice. Corelarea tăierilor cu anii de fructificare și ajutorarea regenerării naturale</i>

4.4.3 Lista unităților amenajistice pe tipuri de stațiune

Lista unităților amenajistice pe tipuri de stațiune

Tabelul 4.4.3.1

TS	U N I T A T I A M E N A J I S T I C E																
	28A	33C	693C														
	TOTAL TS		3 UA				0.66 HA										
2311	13	14 A	15 A														
	TOTAL TS		3 UA				80.78 HA										
2322	25 B	25 C	25	25 E	25 F	25 G	26 B	26 C	26 D	26 E							
	TOTAL TS		10				44.12 HA										
2332	8 A	8 B	8	9	1	2 C	14 B	14 C	16 A	16 B	19 A	22 A	23 A	23 B	24 A	24 B	
	24 C	24 D	C	24 F	2	4 G	24 H	2 I	24 J	24 K	24 L	24 M					
	TOTAL TS		26				174.39 HA										
3322	1 B	1 C	1	2 B	3 B	3 C	17	22 B	25 A	26 A	31 B	33 B	33 C	34 A	34 B		
	34 C	34 D	D	35 A	3	5 B	35 C	D B									
	TOTAL TS		22				151.93 HA										
3332	1 A	2 A	3	4 A	4 B	5 A	5 B	6	7	10 A	10 B	10 C	11	12 A	15 B		
	15 C	15 D	A	17 A	1	7 B	17 C	18	18 B	18 C	19 B	20 A	21	27 A	27 B	27 C	
	28 A	28 B	16	29 B	2	9 D	30 A	A B	30 C	30 D	31 A	31 C	31 D	32 A	32 B	32 C	
	33 A	33 D	C	629	691	692 A	30 C	692 D	692 G	692 H	692 I	693 A	693 C	694 A	694 B		
	908	909	29 A	911 A	91	1 C	692										
	TOTAL TS		65				805.44 HA										
3333	12 B	20 B	29	692 B	69	2 E	692 F	693 B	909 B								
	TOTAL TS		8				36.25 HA										
3520	2 C																
	TOTAL TS		1				2.74 HA										
TOTAL UP		138				1296.31 HA											

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

Lista unităților amenajistice pe tipuri de stațiune și tipuri de sol

Tabelul 4.4.4.1

Table 4.7.7.1																	
TS	SOL	U N I T A T I A M E N A J I S T I C E															
		28A	33C	693C													
		TOTAL SOL			3 UA	0.66 HA											
		TOTAL TS			3 UA	0.66 HA											
2311	4104	13	14 A	15 A													
		TOTAL SOL			3 UA	80.78 HA											
		TOTAL TS			3 UA	80.78 HA											
2322	4106	25 B	25 C	25 D	25 E	25 F	25 G	26 B	26 C	26 D	26 E						
		TOTAL SOL			10 UA	44.12 HA											
		TOTAL TS			10 UA	44.12 HA											
2332	4101	8 C	12 C	23 B	24 H												
		TOTAL SOL			4 UA	10.75 HA											
	4104	8 A	8 B	9	14 B	14 C	16 A	19 A	22 A	24 J							
		TOTAL SOL			9 UA	94.50 HA											
	4106	16 B	23 A	24 A	24 B	24 C	24 D	24 E	24 F	24 G	24 I	24 K	24 L	24 M			
		TOTAL SOL			13 UA	69.14 HA											
TOTAL TS			26 UA	174.39 HA													
3322	3201	1 B	1 D	2 B	3 B	31 B	33 C	34 A	34 B	34 C	34 D	34 E	35 A	35 B	35 C		
		TOTAL SOL			14 UA	82.03 HA											
	3206	1 C	3 C	22 B	26 A	33 B	911 B										
		TOTAL SOL			6 UA	56.92 HA											
	4106	17 D	25 A														
		TOTAL SOL			2 UA	12.98 HA											
TOTAL TS			22 UA	151.93 HA													
3332	3201	15 C	18 A	628	692 A	692 H											
		TOTAL SOL			5 UA	51.59 HA											
	3206	1 A	2 A	3 A	4 A	5 A	5 B	6	7	10 A	10 B	10 C	11	12 A	15 B	15 D	
		16 C	17 A	17 B	17 C	18 B	18 C	19 B	20 A	21	27 A	27 B	27 C	28 A	28 B	29 A	
		29 B	29 D	30 A	30 B	30 C	30 D	31 A	31 C	31 D	32 A	32 B	32 C	33 A	33 D	629	
		691	692 C	692 G	692 I	693 A	693 C	694 A	694 B	908	909 A	910	911 A	911 C			
	TOTAL SOL			58 UA	751.87 HA												
	3209	4 B	692 D														
TOTAL SOL			2 UA	1.98 HA													
TOTAL TS			65 UA	805.44 HA													
3333	3201	12 B	20 B	692 B	692 E	692 F	693 B	909 B									
		TOTAL SOL			7 UA	29.78 HA											
	3206	29 C															
		TOTAL SOL			1 UA	6.47 HA											
TOTAL TS			8 UA	36.25 HA													
3520	3205	2 C															
		TOTAL SOL			1 UA	2.74 HA											
		TOTAL TS			1 UA	2.74 HA											
TOTAL UP			138 UA	1296.31 HA													

4.5 Tipuri de pădure

4.5.1 Evidența tipurilor naturale de pădure

Evidența tipurilor de pădure

Tabelul 4.5.1.1

Nr crt	Cod stațiune	Tip de pădure		Suprafața		Productivitatea naturală		
		codul	Diagnoza	ha	%	Super.	Mijloc	Infer.
1.	2.3.1.1.	115.3	Molidis cu Vaccinium myrtillus (i)	80,78	6	-	-	80,78
2.	2.3.2.2	114.1	Molidiș cu Luzula sylvatica (m)	44,12	3		44,12	
3.	2.3.3.2.	111.4	Molidiș cu Oxalis acetosella pe soluri schelete (m)	174,39	14		174,39	-
4.	3.3.2.2.	143.1	Molideto-faget cu Luzula luzuloides (m)	151,93	12		151,93	
5.	3.3.3.2.	134.1	Amestec de rășinoase și fag pe soluri scheletice (m)	799,42	63		799,42	-
6.		411.4	Făget montan pe soluri schelete cu floră de mull (m)	6,02	-		6,02	-
7.	3.3.3.3.	111.1	Molidiș normal cu Oxalis acetosella (s)	8,88	-	8,88	-	-
8.		141.1	Molideto-faget normal cu Oxalis acetosella (s)	27,37	2	27,37	-	-
9.	3.5.2.0	411.6	Făget de limită cu floră acidofilă (i)	2,74	-	-	-	2,74
TOTAL U.P.				ha	1295,65	100	36,25	1175,88
				%	100	-	3	91

Compozițiile-țel pe tipuri de pădure și grupe ecologice

Tabelul 4.5.1.2.

Indicativul		Denumirea tipului de pădure	Grupa ecologică	Compoziția țel Compoziția de regenerare
tipului de stațiune	tipului de pădure			
2.3.1.1.	115.3	Molidis cu Vaccinium myrtillus (i)	8	7-8 Mo + 2-3 La, Fa, Pa.m, Pi ± Sr, An 8-9 Mo + 1-2 La, Fa, Pa.m, Pi ± Sr, An
2.3.2.2	114.1	Molidiș cu Luzula sylvatica (m)	7	7-8 Mo + 2-3 La, Br, Fa, Pa.m ± Sr 8-9 Mo + 1-2 La, Br, Fa, Pa.m ± Sr, An
2.3.3.2.	111.4	Molidiș cu Oxalis acetosella pe soluri schelete (m)	6	7-8 Mo + 2-3 La ± Fa, Br, Pa.m, Sr, An 8-9 Mo + 1-2 La ± Fa, Br, Pa.m, Sr, An
3.3.2.2.	143.1	Molideto-faget cu Luzula luzuloides (m)	16	5-6 Mo + 3-4 Fa, Pa + 1 Div (Br, Ul.m, Fr) 6-7 Mo + 1-3 Br + 1-3 Fa, Pa.m, Ul.m ± Fr
3.3.3.2.	134.1	Amestec de rășinoase și fag pe soluri scheletice (m)	21	4-5 Mo + 2-3 Br, La + 2-3 Fa ± Pa.m 5-6 Mo + 2-3 Br, La + 1-2 Fa, Pa.m ± Ul
	411.4	Făget montan pe soluri schelete cu floră de mull (m)	28	8-10 Fa + 0-2 Div (Br, Mo, Pa.m, Fr, Ul.m) 6-7 Fa + 2-3 Br (Du), Mo, La + 1-2 Pa.m, Fr, Ul.m, Ci, Te
3.3.3.3.	111.1	Molidiș normal cu Oxalis acetosella (s)	11	7-8 Mo + 1-2La, Br +1 Fa,Pam, ±Sr 7-8 Mo + 1-2La, Br +1 Fa,Pam, ±Sr
	141.1	Molideto-faget normal cu Oxalis acetosella (s)	16	4-6Mo +2-3Br +2-3 Fa,Pam ± Fr 5-7Mo +1-3Br +1-3 Fa,Pam ± Fr
3.5.2.0	411.6	Făget de limită cu floră acidofilă (i)	27	8-9Fa + 1-2Mo,LaPi.c,Jn,Ip 6-7Fa + 2-3 Mo, La (Pi.c) +2-3Jn,Ip, Sr

Deoarece încadrarea actuală pe tipuri de pădure nu cuprinde în mod satisfăcător și sinteza condițiilor ecologice din zonă, în tabelul 4.5.1.2 este prezentată și încadrarea pe grupe ecologice și compozițiile țel pentru fiecare tip de pădure identificat.

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

Tabelul 4.5.2.1

TS	TP	UNITATI AMENAJISTICE															
2311	1153	13	14 A	15 A													
		TOTAL TP			3 UA				80.78 HA								
		TOTAL TS			3 UA				80.78 HA								
2322	1141	25 B	25 C	25 D	25 E	25 F	25 G	26 B	26 C	26 D	26 E						
		TOTAL TP			10 UA				44.12 HA								
		TOTAL TS			10 UA				44.12 HA								
2332	1114	8 A	8 B	8 C	9	12 C	14 B	14 C	16 A	16 B	19 A	22 A	23 A	23 B	24 A	24 B	
		24 C	24 D	24 E	24 F	24 G	24 H	24 I	24 J	24 K	24 L	24 M					
		TOTAL TP			26 UA				174.39 HA								
		TOTAL TS			26 UA				174.39 HA								
3322	1431	1 B	1 C	1 D	2 B	3 B	3 C	17 D	22 B	25 A	26 A	31 B	33 B	33 C	34 A	34 B	
		34 C	34 D	34 E	35 A	35 B	35 C	911 B									
		TOTAL TP			22 UA				151.93 HA								
		TOTAL TS			22 UA				151.93 HA								
3332	1341	1 A	2 A	3 A	4 A	4 B	5 A	5 B	6	7	10 A	10 B	10 C	11	12 A	15 B	
		15 C	15 D	16 C	17 A	17 B	17 C	18 A	18 B	18 C	19 B	20 A	21	27 A	27 C	28 A	
		28 B	29 A	29 B	29 D	30 A	30 B	30 C	30 D	31 A	31 C	31 D	32 A	32 B	32 C	33 A	
		33 D	628	629	691	692 A	692 C	692 D	692 G	692 H	692 I	693 A	694 A	694 B	908	909 A	
		910	911 A	911 C													
		TOTAL TP			63 UA				799.42 HA								
		4114	27 B	693 C													
		TOTAL TP			2 UA				6.02 HA								
		TOTAL TS			65 UA				805.44 HA								
3333	1111	12 B	20 B														
		TOTAL TP			2 UA				8.88 HA								
		1411	29 C	692 B	692 E	692 F	693 B	909 B									
		TOTAL TP			6 UA				27.37 HA								
		TOTAL TS			8 UA				36.25 HA								
3520	4116	2 C															
		TOTAL TP			1 UA				2.74 HA								
		TOTAL TS			1 UA				2.74 HA								
		TOTALUP			138 UA				1296.31 HA								

4.5.3 Lista unităților amenajistice după caracterul actual al tipului de pădure

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. Altele, din diverse motive, productivitatea arboretelor nu este în concordanță cu bonitatea stațională. Toate aceste stări se reflectă prin —*caracterul actual al tipului de pădure*l.

O situație detaliată pe unități amenajistice a structurii fondului forestier în raport cu acest indicator este prezentată în tabelul 4.5.3.1.

Din datele prezentate reiese că majoritatea arboretelor unității sunt natural fundamentale de productivitate mijlocie (75%), urmate de cele partial derivate (11%) și doar 10% din arborete

sunt artificiale. O parte din arboretele tinere a caror compoziție și productivitate nu sunt încă stabile pentru a putea fi încadrate într-una din categoriile consacrate (cele tinere nedefinite) care detin în prezent 4%. În următorul deceniu, aceste arborete își vor definitiva elementele dendrometrice iar celelalte, vor păstra caracterul actual.

Nu este de neglijat ca toate terenurile sunt regenerate fapt subliniat de lipsa terenurilor de reimpadurit.

Lista unităților amenajistice după caracterul actual al tipului de pădure

Tabelul 4.5.3.1

CRT		U N I T A T I A M E N A J I S T I C E														
		28A	33C	693C												
		TOTALCRT			3 UA				0.66 HA							
Natural fundamental prod. sup.																
		12 B	29 C	692 B	693 B	909 B										
		TOTALCRT			5 UA				28.88 HA							
Natural fundamental prod. mij.																
		1 A	1 B	1 C	2 A	2 B	3 A	3 C	4 A	4 B	5 A	5 B	6	7	8 A	8 B
		8 C	9	10 A	10 B	10 C	11	12 C	15 B	15 C	16 C	17 A	17 B	17 C	18 B	18 C
		19 A	19 B	20 A	21	22 A	24 A	24 C	24 E	24 J	24 L	25 A	25 B	25 C	25 D	25 E
		26 A	26 B	26 E	27 A	27 B	27 C	28 A	29 A	30 A	30 B	31 A	31 B	32 A	32 C	33 A
		33 B	34 A	34 C	34 E	35 B	628	629	692 A	692 C	692 D	692 H	693 A	693 C	694 A	694 B
		908	909 A	910	911 A	911 B	911 C									
		TOTALCRT			81 UA				936.70 HA							
Natural fundamental prod. inf.																
		2 C														
		TOTALCRT			1 UA				2.74 HA							
Partialderivat																
		12 A	13	14 A	15 A	16 A	31 C	692 G								
		TOTALCRT			7 UA				136.74 HA							
Artificial de prod. sup.																
		14 C	20 B	692 E												
		TOTALCRT			3 UA				17.53 HA							
Artificial de prod. mij.																
		1 D	3 B	14 B	15 D	16 B	17 D	23 A	23 B	24 B	24 D	24 H	24 I	29 B	33 C	34 B
		34 D	35 A	35 C	691											
		TOTALCRT			19 UA				118.21 HA							
Tinarnedefinit																
		18 A	22 B	24 F	24 G	24 K	24 M	25 F	25 G	26 C	26 D	28 B	29 D	30 C	30 D	31 D
		32 B	33 D	692 F	692 I											
		TOTALCRT			19 UA				54.85 HA							
		TOTALUP			138 UA				1296.31 HA							

4.5.4 Formații forestiere și caracterul actual al tipului de pădure

Formația forestieră, ca unitate superioară de clasificare în tipologie, reunește toate tipurile de pădure constituite din aceeași specie sau din același amestec de specii.

Formațiile forestiere preponderente identificate în unitatea studiată sunt *amestecurile de molid, brad și fag* (61%) urmate de *molidisurile pure și practic pure* (24%). Restul formațiilor sunt reprezentate de *molideto-fagete* (14%) și *fagete pure montane* (1%). La actuala reamenajare s-a încercat reanalizarea tipurilor naturale fundamentale prin reconstituire, în funcție de condițiile pedo-climatice, tendința de evoluție naturală exprimată prin structura semintisurilor naturale existente și structura pădurilor naturale aflate în condiții similare în vecinătatea pădurilor studiate. Prezentarea formațiilor forestiere precum și situația caracterului actual al tipurilor de pădure este redată în tabelul 4.5.4.1.

Formații forestiere și caracterul actual al tipului de pădure

Tabelul 4.5.4.1

CARACTERUL ACTUAL AL TIPULUI DE PADUR										
Formatia forestiera	Natural fundamental de prod.				Partial		Total Total Sup.	Terenuri goale Ha	TOTAL	
	derivat de prod. Sup.	Mii.	Artificial de prod. Inf.	Subprod.	Tanar derivat	Ha			%	
00								0.66 100	0.66 100	
11 MOLDISURI PURE	5.42 2	121.52 39		110.34 36	55.12 18	15.77 5	308.17 100		308.17 100	24
13 AMESTECURI MOLID-BRAD-FAG		713.30 90		26.40 3	24.36 3	35.36 4	799.42 100		799.42 100	61
14 MOLIDETO- FAGETE	23.46 13	95.86 54			56.26 31	3.72 2	179.30 100		179.30 100	14
41 FAGETE PURE MONTANE		6.02 69	2.74 31				8.76 100		8.76 100	1
TOTAL UP %	28.88 2	936.70 73	2.74	136.74 11	135.74 10	54.85 4	1295.65 100	0.66	1296.31 100	100
%		968.32 75		136.74 11	135.74 10	54.85 4	1295.65 100	0.66	1296.31 100	100

Între potențialul natural al stațiunilor și productivitatea arboretelor existente se observă o strânsă legătură: cca. 91% dintre ele fiind de productivitate mijlocie, 6% de productivitate inferioară și 3% de productivitate superioară.

4.6 Structura fondului de producție sau protecție

4.6.1 Elemente de caracterizare a structurii fondului de producție sau protecție

Tabelul 4.6.1.

Gr.Gr SUP fct.	Supr. ha	Clase de varsta (ha)								Clase de productie (ha)				
		I	II	III	IV	V	VI	VII		I	II	III	IV	V
A I DR	319.73	53.87	18.26	28.15	12.68	47.39	108.93	50.45		78.43	241.30			
FA	172.82	7.94	10.42	14.48	2.41	13.76	83.23	40.58		0.98	160.98		10.86	
DT	11.14	0.69	2.61		0.39	0.70	6.38	0.37		1.83	8.67		0.64	
DM	7.58	3.47				0.34	3.77			1.40	5.97		0.21	
Total	511.27	65.97	31.29	42.63	15.82	61.85	202.31	91.40		82.64	416.92		11.71	
II Qv	0.13		0.13								0.13			
DR	30.20	23.37	0.90		5.93						30.20			
DM	2.16	1.90	0.26								2.16			
Total	32.49	25.27	1.29		5.93						32.49			
I+IIQv	0.13		0.13								0.13			
DR	349.93	77.24	19.16	28.15	18.61	47.39	108.93	50.45		78.43	271.50			
FA	172.82	7.94	10.42	14.48	2.41	13.76	83.23	40.58		0.98	160.98		10.86	
DT	11.14	0.69	2.61		0.39	0.70	6.38	0.37		1.83	8.67		0.64	
DM	9.74	5.37	0.26		0.34		3.77			1.40	8.13		0.21	
Total	543.76	91.24	32.58	42.63	21.75	61.85	202.31	91.40		82.64	449.41		11.71	
M I DR	490.26	14.73	0.45	1.62	108.01	55.68	105.89	203.88		64.36	408.91		16.99	
FA	151.45	3.24			11.65	28.17	29.03	79.36			145.93		5.52	
DT	83.79	4.20	0.15	0.11	58.30	2.62	3.65	14.76			38.62		45.17	
DM	26.39	6.63	0.90		15.54	0.24		3.08			10.85		15.54	
Total	751.89	28.80	1.50	1.73	193.50	86.71	138.57	301.08		64.36	604.31		83.22	
Tota I DR	809.99	68.60	18.71	29.77	120.69	103.07	214.82	254.33		142.79	650.21		16.99	
FA	324.27	11.18	10.42	14.48	14.06	41.93	112.26	119.94		0.98	306.91		16.38	
DT	94.93	4.89	2.76	0.11	58.69	3.32	10.03	15.13		1.83	47.29		45.81	
DM	33.97	10.10	0.90		15.88	0.24	3.77	3.08		1.40	16.82		15.75	
Total	1263.16	94.77	32.79	44.36	209.32	148.56	340.88	392.48		147.00	1021.23		94.93	
II Qv	0.13		0.13								0.13			
DR	30.20	23.37	0.90		5.93						30.20			
DM	2.16	1.90	0.26								2.16			
Total	32.49	25.27	1.29		5.93						32.49			
I+IIQv	0.13		0.13								0.13			
DR	840.19	91.97	19.61	29.77	126.62	103.07	214.82	254.33		142.79	680.41		16.99	
FA	324.27	11.18	10.42	14.48	14.06	41.93	112.26	119.94		0.98	306.91		16.38	
DT	94.93	4.89	2.76	0.11	58.69	3.32	10.03	15.13		1.83	47.29		45.81	
DM	36.13	12.00	1.16		15.88	0.24	3.77	3.08		1.40	18.98		15.75	
Total	1295.65	120.04	34.08	44.36	215.25	148.56	340.88	392.48		147.00	1053.72		94.93	

ELEMENTE SINTETICE DE CARACTERIZARE A FONDULUI FORESTIER

Tabelul 4.6.2

Specificari	SPECIA										UP
	MO	FA	PI	BR	ME	PLT	LA	DR	DT	DM	
Compozitia(%)	48	25	11	6	5	2			2	1	100
Clasa de productie	3.0	3.0	2.5	2.6	3.6	3.4	3.0	3.0	3.1	3.3	3.0
Consistenta	0.78	0.75	0.77	0.79	0.73	0.76	0.90	0.41	0.76	0.82	0.77
Varsta medie (ani)	92	108	108	114	71	58	19	60	90	35	96
Cresterea curenta (mc/an/ha)	5.6	4.3	4.0	5.5	2.9	1.7	7.7	2.9	2.9	6.5	4.8
Volum mediu (mc/ha)	452	349	388	575	162	170	84	109	242	71	397
Fond lemnos (mc)	277728	113110	56633	43607	10783	4267	304	37	6894	785	514148

4.6.2 Arborete slab productive și provizorii

Tabelul 4.6.2.1

CRT	U N I T A T I A M E N A J I S T I C E	
Natural fundamental prod. inf.		
2 C		
TOTAL CRT	1 UA	2.74 HA
TOTAL UP	1 UA	2.74 HA

Arboretele slab productive sunt sub 1% din suprafata totala, sunt reprezentate de un singur arboret situat in conditii extreme de vegetatie. Productivitatea lui este in cooncordanta cu productivitatea statiunii.

4.6.3 Evidența arboretelor afectate de factori destabilizatori și limitativi

Principalii factori destabilizatori sunt vanturile puternice si zapezile grele. In decursul ultimelor 4-5 decenii, asa cum s-a subliniat si la Capitolul 3, padurile studiate au inregistrat frecvent pagube produse de aceste fenomene meteorologice. Intensitatea si frecventa lor a fost relativ stabila in ultimul deceniu desi in zona se manifesta o crestere a acestor fenomene.

Procentul relativ constant se datoreaza probabil si faptului ca un procent ridicat de arborete si-au mentinut structurile naturale, dar si cresterea procentului speciilor cu rezistenta sporita la vant (fag, brad si larice).

Roca la suprafata este un al factor limitativ care favorizeaza, de asemenea, producerea doboraturilor.

In sprijinul acestei afirmatii vine si faptul ca majoritatea arboretelor artificiale rezultate in urma dobaraturilor provin din statiunile de productivitate mijlocie (v. tab. 4.8.1.1).

Neextragerea in timp util a arborilor rupti sau doborati conduc la favorizarea aparitiei daunatorilor si a uscarilor anormale la arborii ramasi, astfel incat aceste fenomene sunt cauzate de primele.

Situția sintetică a factorilor destabilizatori și limitativi

Tabelul 4.6.3.1.

NATURA FACTORILOR		Suprafata afectata												
		Total		Grade de manifestare										
				Slaba		Moderata		Puternica		F. puternica				
		%	Ha	Ha	%	Excesiva								
Doboraturi de vant	(V1 - 4)	63	815.28	100	796.62	98	18.66	2						
Uscare	(U1 - 4)	1	14.22	100	13.32	94			0.90	6				
Atacuri de daunatori	(I1 - 3)													
Incendieri	(K1 - 3)													
Rupturi de zapada si	(Z1 - 4)	65	836.68	100	807.63	97	29.05	3						
Vatamari de exploatare	(E1 - 4)		0.30	100			0.30	100						
Vatamari produse de t	(C1 - 4)		5.92	100	5.92	100								
Poluare	(1 - 4)													
Alunecari	(A1 - 4)													
Inmlastinari	(M1 - 3)													
Eroziune in suprafata	(S1 - 4)													
Eroziune in adancime	(A1 - 5)	1	13.81	100			13.81	100						
Eroziune total	(1 - 5)		13.81	100			13.81	100						
Roca la suprafata total	(R1 - A)	71	916.21	100	351.34	39	204.27	22	149.33	16	172.02	19	39.25	4
din care pe:0.1-0.2S	(R1 - 2)	43	555.61	100	351.34	63	204.27	37						
0.3-0.5S	(R3 - 5)	28	360.60	100					149.33	41	172.02	48	39.25	11
>=0.6S	(R6 - A)													
Tulpini nesanoase total	(T1 - A)													
din care: 10-20%	(T1 - 2)													
30-50%	(T3 - 5)													
>=60%	(T6 - A)													
Suprafata fondului forestier :			1295.65	Ha										

Intensitatea fenomenului variaza de la caz la caz, in functie de: pozitia pe versant, consistenta arboretului, structura pe verticala a arboretului, gradul de coeziune a solului, volumul edafic util etc.

Lista unitatilor amenajistice pe factori destabilizatori, limitativi

Tabelul 4.6.3.2

Natura	Intensitate	U N I T A T I A M E N A J I S T I C E															
(V1 - 4) izolate		1 A	1 C	4 A	6	8 A	9	10 B	10 C	12 A	12 B	12 C	13	14 A	14 B	14 C	
		15 A	15 B	16 A	16 B	17 A	17 B	18 B	19 A	19 B	21	23 A	24 A	24 C	24 E	25 A	
		25 B	25 C	26 B	28 A	29 A	29 C	30 A	30 B	31 A	32 A	33 A	34 A		628	692 C	692 D
		693 C	694 A	908	909 A	910	911 A										
	Total	V1										51 UA		796.62 HA			
destul de frecv.		5 A	32 C														
	Total	V2										2 UA		18.66 HA			
	Total	(V1 - 4) Doboraturi de vant										53 UA		815.28 HA			
(U1 - 4) slaba		24 H	24 L	26 D	29 A	32 C											
	Total	U1										5 UA		13.32 HA			
	puternica	26 E															
	Total	U3										1 UA		0.90 HA			
(U1 - 4) slaba	Total	(U1 - 4) Uscare										6 UA		14.22 HA			
(Z1 - 4) izolate		1 A	1 D	4 A	5 A	5 B	6	8 A	8 B	8 C	9	10 B	10 C	11	12 A	12 B	
		12 C	13	14 A	14 B	14 C	15 A	15 B	16 A	16 B	17 A	17 B	17 D	18 B	19 B	20 A	
		21	23 B	24 A	24 C	24 E	24 H	24 L	25 A	25 B	25 C	26 B	27 A	27 C	28 A	29 C	
		30 A	31 A	31 B	32 A	33 A	33 C	34 A	692 C	692 D	908	909 A	910	911 A	911 B		
	Total	Z1										59 UA		807.63 HA			
destul de frecv.		23 A	26 E	32 C													
	Total	Z2										3 UA		29.05 HA			
	Total	(Z1 - 4) Rupturi de zapada si vant										62 UA		836.68 HA			
(E1 - 4) moderata		24 L															
	Total	E2										1 UA		0.30 HA			
	Total	(E1 - 4) Vatamari de exploatare										1 UA		0.30 HA			
(C1 - 4) slaba		26 C															
	Total	C1										1 UA		5.92 HA			
	Total	(C1 - 4) Vatamari produse de vanat										1 UA		5.92 HA			
(A1 - 5) moderata		35 B															
	Total	A2										1 UA		13.81 HA			
	Total	(A1 - 5) Eroziune in adancime										1 UA		13.81 HA			
(R1 - 2) /0,1S		5 A	5 B	6	7	8 C	10 C	15 B	15 D	16 C	17 A	17 C	19 A	20 B	22 A	24 C	
		24 D	24 E	24 F	24 G	24 J	25 A	26 A	26 E	27 C	30 C	31 A	31 C	32 C	908	910	
		911 A	911 B														
	Total	R1										32 UA		351.34 HA			
	/0,2S	1 C	4 A	16 B	17 B	18 C	23 A	24 I	24 M	25 B	26 B	27 A	29 A	29 B	30 A	31 B	
(R1 - 2) /0,2S		32 B	33 A	911 C													
	Total	R2										18 UA		204.27 HA			
	Total	(R1 - 2) Roca la suprafata pe 0.1-0.2S										50 UA		555.61 HA			
(R3 - 5) /0,3S		1 A	8 A	8 B	10 B	20 A	21	32 A	909 A								
	Total	R3										8 UA		149.33 HA			
	/0,4S	12 A	13	14 A	15 A	16 A	19 B	28 A	30 D	31 D							
	Total	R4										9 UA		172.02 HA			
	/0,5S	18 B	28 B	29 D													
	Total	R5										3 UA		39.25 HA			
	Total	(R3 - 5) Roca la suprafata pe 0.3-0.5S										20 UA		360.60 HA			
Total UP												95 UA		1122.00 HA			

4.7 Starea sanitară a pădurii

Circa 64% din arborete sunt afectate partial de fenomene de rupturi sau doborături produse de vant sau zapada iar materialul afectat nu a putut fi recoltat in intregime.

Din aceste motive, o parte dintre arboretele limitrofe au fost afectate de uscare, in special in urma atacurilor de defoliatori (1-2%). Extragerea la timp a arborilor afectati a diminuat semnificativ fenomenul de uscare datorat daunatorilor specifici ce apar dupa doborături si rupturi produse de vant sau zapada.

Avand in vedere ca in alte cazuri similare, din zone apropiate geografic, ponderea arborilor afectati de uscare in vecinatatea golurilor produse de doborături a fost in multe cazuri mai mare decat pagubele produse prin doborături, este recomandat ca si pe viitor extragerea arborilor afectati sa se faca in timpul cel mai scurt de la producerea evenimentelor.

Un alt factor limitativ specific zonei este roca la suprafata. Acest factor limitativ se intalneste frecvent pe cca. 70% din suprafata. Prezenta rocii la suprafata limiteaza dezvoltarea echilibrata a radacinilor si scade rezistenta la doborături produse de vant. Deoarece majoritatea acestor zone se suprapun cu terenurile cu panta accentuata, ele au fost supuse regimului special de conservare si, prin urmare, scopul principal al interventiilor este de conservare a capacitatii protective a arboretelor.

Nu s-au constatat vătămări semnificative ca urmare a lucrărilor de exploatare sau vătămări produse de vânat peste limitele acceptabile.

Principalii dăunători specifici arboretelor de molid sunt defoliatorii (în principal *Lymantria monacha*) și gândacii de scoarță 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 apare atacuri asupra tulpinilor și rădăcinilor provocate de diferite insecte, cea mai frecventă fiind *Hylobius abietis*.

Pentru semnalarea și depistarea dăunătorilor trebuie să se facă prognoze prin care se stabilește pentru anumiți dăunători tendința de dezvoltare pentru anul următor sau pentru mai mulți ani cât și vătămrile probabile care pot avea loc. Pentru a întocmi o prognoză care să reflecte situația reală, se culeg date din anumite suprafețe de cercetare și control. Numărul suprafețelor de control și localizarea lor se face de către personalul tehnic din compartimentul de pază și protecție al ocolului silvic care administrează pădurile.

Alături de factorii biotici menționați starea fitosanitară a pădurii mai poate fi influențată și de factori abiotici cum ar fi incendiile de pădure. În teritoriul fondului forestier studiat sunt necesare acțiuni de prevenire a incendiilor de pădure, care constau în:

- montarea indicatoare corespunzătoare în zonele interzise accesului;
- amenajarea de locuri speciale pentru odihnă și fumat;
- amplasarea la intrarea în pădure de panouri și pancarte cu texte adecvate privind prevenirea și stingerea incendiilor;
- respectarea de către întreaga populație a normelor de protecție a pădurilor împotriva incendiilor;
- in unitatea de producție studiată trebuie să existe dotări necesare pentru stingerea incendiilor, organizate de regulă la sediile de cantoane și districte silvice.

Având în vedere ponderea mare a molidului în unele arborete este benefică adoptarea unui complex de măsuri menite a fi preventive constând în principal din:

- măsuri legate de înființarea noilor culturi - prin crearea de arborete de amestec, nefiind indicată instalarea de culturi pure de molid precum și extinderea rășinoaselor în afara arealului;
- măsuri legate de conducerea arboretelor - prin executarea la timp a lucrărilor prevăzute prin amenajament; de asemenea se vor extrage arborii uscați, rupți, doborâți, atacați de insecte etc.;

- 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.

4.8 Concluzii privind condițiile staționale și de vegetație

Având în vedere că 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, s-a considerat adecvată structurarea acestui subcapitol în două părți, în care să se analizeze concluziile privind structura arboretelor, cu accent pe modul în care aceasta resimte influențele condițiilor staționale și căile de urmat, în scopul dirijării conexiunilor între stațiune, ca subsistem al pădurii și biocenoză, în sensul unei dezvoltări durabile a fondului forestier.

4.8.1 Concluzii privind condițiile staționale

Știut fiind că stațiunea forestieră condiționează atât alcătuirea și structura cât și funcționarea și productivitatea biocenzelor forestiere, în cadrul studiului au fost detaliate în subcapitolele anterioare elementele de referință privind condițiile geologice, geomorfologice, climatice, pedologice, concretizate în sinteze staționale.

În continuare vom evidenția concluziile desprinse în urma studiilor staționale efectuate, referitoare la caracterele fundamentale ale stațiunii (specific ecologic, aptitudinea fitocenotică și potențialul productiv) și gradul și modul în care acestea influențează vegetația forestieră.

În acest sens, se pot concluziona următoarele:

- pădurile studiate sunt situate în grupa centrală a Carpaților Orientali, în zona munților din bazinul Troțușului.

- la nivelul întregii unități de producție, din punct de vedere altitudinal, pădurile studiate sunt amplasate între 600m și 1550m, majoritatea pădurilor fiind situate la altitudini cuprinse între 801m și 1200m, în zona superioară altitudinal a etajului de vegetație montan de amestecuri;

- predomină expozițiile însorite, expoziția generală a unității fiind sudică, dar microrelieful determină pe anumite suprafețe și alte categorii de expoziție;

- versanții au pante medii moderate sau repezi; remarcăm faptul că circa 41% din teritoriul studiat este reprezentat de versanți cu pante cuprinse între 31g - 40g;

- sub aspect hidrologic, pădurile studiate sunt situate în bazinul hidrografic superior al râului Troțuș, mai exact în bazinul pârâului Uz, afluent de dreapta al Troțușului. Rețeaua hidrografică este bine reprezentată în cuprinsul unității de producție, pârâul Uz având la rândul lui o rețea foarte bogată de afluenți;

- sinteza indicatorilor climatici indică favorabilitate medie spre ridicată pentru molid, fag și brad, speciile principale ale arboretelor unității;

- condițiile pedologice, reflectate în principal de valorile pe care le au conținutul în humus, gradul de saturație în baze, conținutul de săruri, adâncimea apei freatică, indică în majoritatea cazurilor grade de favorabilitate medii sau superioare pentru principalele specii ale arboretelor unității: molid, fag, brad și pin. Productivitatea înregistrată de aceste specii este în general mijlocie, dar este influențată de volumul edafic util, de conținutul de schelet, dar și de alți factori limitativi (temperaturi, precipitații), asigurarea cu azot și baze schimbabile, nivelul apei accesibile.

Sintetizând aspectele prezentate în subcapitolele anterioare și cele precizate anterior, se poate concluziona că sunt create condiții medii de dezvoltare pentru molid, fag, brad și pin

silvestru, principalele specii din arboretele studiate. Clasele de favorabilitate a factorilor și determinanților ecologici pentru aceste specii sunt în general mijlocii. Principalii factori limitativi pentru productivitatea arboretelor, care se manifestă în special în stațiunile de bonitate inferioară, sunt: volumul edafic mic care determină niveluri scăzute de troficate și de aprovizionare cu apă; deficitul de apă accesibilă în sol; nivelul scăzut de umiditate în sol pe expoziții însoțite și pante rezezi.

Analizând datele din tabelul 4.8.1.1 se observă că în cazul mării majorități a arboretelor unității există o corelație strânsă între bonitatea stațională și productivitatea arboretelor.

Comparațiile din tabel au fost făcute pe baza productivității medii a arboretelor, nu pe baza claselor de producții individuale realizate de fiecare specie componentă a arboretului.

Comparația între bonitatea stațională și productivitatea arboretelor

Tabelul 4.8.1.1.

Bonitatea stațiunilor			Productivitatea arboretelor			Diferențe(ha)	
Categoria	Suprafața	%	Categoria	Suprafața	%	+	-
Superioară	36,25	3	Natural fund. de prod. superioară	0	2	-	-
			Artificial de prod. superioară	5,11	1	-	-
			Tânăr nedefinit	2,26	-	-	-
Total sup.	36,25	3	-	36,25	3	-	-
Mijlocie	1175,88	91	Natural fund. de prod. mijlocie	936,70	73	-	-
			Artificial de prod. superioara	12,42	1	12,42	-
			Artificial de prod. mijlocie	118,21	9	-	-
			Parțial derivat	55,96	4	-	-
			Tânăr nedefinit	52,59	4	-	-
Total mijl.	1175,88	91	-	1175,88	91	12,42	-
Inferioară	83,52	6	Natural fund. de prod. inferioară	2,74	-	-	-
			Parțial derivat	80,78	6	-	-
Total inf.	83,52	6	-	83,52	6	-	-
Total păduri	1295,65	100	-	1295,65	100	12,42	-

4.8.2 Concluzii privind structura arboretelor

Respectarea —*principiului optimizării policriteriale a structurii arboretelor* presupune examinarea în detaliu, respectiv pe specii, clase de producție, clase de vârstă, categorii de consistență, a distribuției arboretelor unității în plan teritorial și temporal.

În urma studiului stațional efectuat, reiese că ansamblul condițiilor eco-pedologice și climatice din zonă favorizează dezvoltarea, în principal, a molidului, fagului și bradului. Alături de acestea pot participa în diverse proporții: paltinul de munte, laricele.

Potrivit structurii pe tipuri de stațiuni prezentată în capitolele anterioare, bazându-se pe compozițiile țel înscrise în tab. 4.5.1.2, se estimează că proporția optimă a speciilor pe totalul fondului forestier studiat ar fi:

47MO 25FA 14BR 12LA 2PAM.

În realitate, ca urmare a măsurilor de gospodărire prezentate în Capitolul 3, compoziția actuală a arboretelor este :

48MO 25FA 11PI 6BR 5ME 2DT 2PLT 1DM

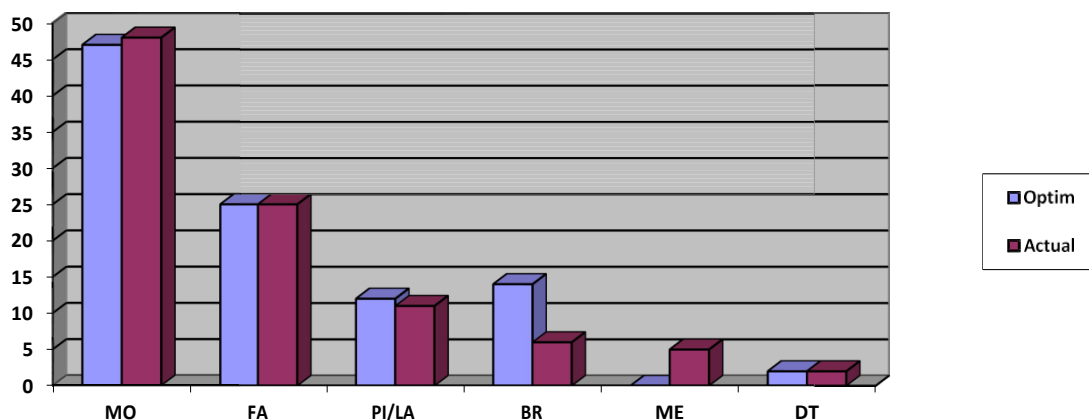


Fig.1. Structura pe specii

Potrivit datelor prezentate, pentru o valorificare optimă a resurselor staționale trebuie în perspectivă să crească ponderea fagului, bradului, laricelui și paltinului, în detrimentul molidului, mesteacanului și diverselor moi a căror pondere este peste cel optim.

Structura pe categorii de bonitate a stațiunilor pentru suprafețele cu pădure este: 3% stațiuni de bonitate superioară, 91% stațiuni de bonitate mijlocie și 6% stațiuni de bonitate inferioară.

Între bonitatea naturală și productivitatea generală a arboretelor naturale fundamentale (conform tabelului 4.8.1.1.) există o concordanță bună iar între bonitatea stațională și clasele de producție înregistrate de speciile forestiere individuale valorile sunt apropiate (11% superioare, 82% mijlocii și 7% inferioare).

Structura pe clase de vârstă

Tabelul 4.8.2.1

Situația la amenajarea		Clasa de vârstă						TOTAL	Varsta medie
		I	II	III	IV	V	VI-VII		
Precedentă (2015)	Suprafața (ha)	129,6	32,1	161,7	118,1	279,5	573,9	1294,9	90
	%	10%	2%	12%	9%	22%	45%	100	
Actuală (2025)	Suprafața (ha)	120,04	34,08	44,36	215,25	148,57	1052,97	1295,65	96
	%	9%	3%	3%	17%	11%	57%	100	
Normala	Suprafața (ha)	235,57	235,57	235,57	235,57	235,57	118,00	1295,65	55
	%	18,2%	18,2%	18,2%	18,2%	18,2%	9%	100	

Sub raportul structurii, pe clase de vârstă, sunt unele dezechilibre, care se caracterizează printr-un excedent foarte mare în ultima clasă de vârstă și deficite în clasele I-III și V.

Excedentele se pot compensa în timp astfel încât este de așteptat ca în următoarele decenii posibilitatea de produse principale să fie apropiată de valorile normale.

Analiza indicatorilor prezentați în acest capitol duce la următoarele concluzii:

1. Structura actuală pe specii înregistrează unele diferențe față de cea optimă dar este destul de apropiată; pe viitor, sunt necesare măsuri de creștere a suprafețelor cu brad, larice, fag și paltin de munte, specii care în amestec cu molidul pot spori rezistența arboretelor la acțiunea vântului;
2. Productivitatea actuală a arboretelor reflectă în foarte mare măsură, în concordanță cu bonitatea stațională;
3. Structura pe clase de vârstă înregistrează unele dezechilibre care însă nu vor afecta semnificativ continuitatea în timp a recoltelor;
4. Consistența medie a arboretelor este de 0,77. Această valoare este sub cea optimă, în primul rând datorită arboretelor în care s-au produs doborâturi de vânt. Pe măsură ce în deceniile următoare se vor aplica lucrările de îngrijire și consistența medie va înregistra valori mai mari.
5. Gospodărirea din trecut a pădurilor a condus la menținerea unei ponderi ridicate a arboretelor natural fundamentale, fapt pentru care în prezent doar 10% din arborete au proveniența artificială.

Având în vedere potențialul stațional al unității de producție și structura actuală a arboretelor se poate realiza în viitor o gospodărire durabilă a acestor păduri, care să permită satisfacerea cerințelor ecologice, sociale, economice, culturale și spirituale, ale generațiilor prezente și viitoare.

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

5.1 Stabilirea funcțiilor social-economice ale pădurii

5.1.1 Obiectivele economice și sociale

Obiectivele social-economice avute în vedere la reglementarea prin amenajament a modului de gospodărire a pădurilor se definesc în raport cu cerințele generale și locale ale societății față de pădure, circumscrise necesității de a se realiza o mai bună gospodărire a fondului forestier.

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.

Obiectivele social-economice stabilite pentru pădurile U.P. XLVII Aklos- Sanmartin, concretizate în produse și servicii de protecție sau producție, sunt prezentate în tabelul 5.1.1.1. (obiective propuse prin tema de proiectare avizată în cadrul Conferinței I de amenajare).

Obiective social-economice și ecologice

Tabelul 5.1.1.1.

Grupa de obiective și servicii	Denumirea obiectivului de protejat sau a serviciilor de realizat
<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 pădurilor situate pe terenuri alunecătoare; - Protecția biodiversității în arboretele incluse în situl Natura 2000 " ROSCI0327 Nemira – Lapoșl.
<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.

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.

Țelurile de protecție constau în realizarea unei structuri diversificate, de amestecuri optime din punct de vedere ecologic, capabile să prevină fenomene destabilizatoare ale ecosistemelor.

Pe lângă obiectivele economice, sociale și ecologice menționate 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 amenajament;*

- gospodărirea diferențiată a arboretelor, în raport cu țelul principal de producție și/sau protecție;
- aplicarea de tehnologii de recoltare a produselor lemnoase și nelemnoase prin care să se evite degradarea solului și a semințului.

În funcție de obiectivele social-economice și ecologice fixate și de țelurile de protecție și producție stabilite s-a realizat încadrarea arboretelor în grupe, subgrupe, categorii funcționale și tipuri de categorii funcționale.

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.

Repartiția suprafețelor pe grupe funcționale și categorii funcționale

Tabelul 5.1.2.1

Grupa, subgrupa și categoria funcțională		Suprafața			
		Amenajare precedentă	Amenajare actuală	Dif+/-	
Cod	Denumire				
Grupa I-a		2015 (ha)	2025 (ha)	%	ha
1.2a	- arboretele situate pe stâncării, grohotișuri și pe terenuri cu eroziune în adâncime și pe terenuri cu înclinarea mai mare de 35 grade, pe alte substraturi litologice.(T.II)	-	13,81	1%	13,81
	-1.5q Arboretele din păduri/ecosisteme de pădure cu valoare protectivă pentru habitate de interes comunitar și specii de interes deosebit incluse în arii speciale de conservare/situri de importanță comunitară (păduri din situl Natura2000 ROSCI0327 Nemira-Lapoș) (TIV)	741,80	736,10	57%	-5,70
1.2h/ 5q	arboretele situate pe terenuri alunecătoare (TII)	0,40	1,98	-	1,58
1.5q	Arboretele din păduri/ecosisteme de pădure cu valoare protectivă pentru habitate de interes comunitar și specii de interes deosebit incluse în arii speciale de conservare/situri de importanță comunitară (păduri din situl Natura2000 ROSCI0327 Nemira-Lapoș) (TIV)	511,50	511,27	39%	-0,23
Total grupa I		1253,70	1263,16	97%	9.46
Grupa II-a					
2 – 1b	Păduri destinate să producă lemn de cherestea(TVI)	-			
2 – 1c	- arboretele destinate să producă, în principal, lemn pentru cherestea (T.VI)	45,30	32,49	3%	-12.81
Total grupa II		45,3	32,49	3%	-12.81
Grupa 0		3,60	0,66	-	-2.94
Total general		1302,60	1296,31	100%	-6.29

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.

În *grupa pădurilor cu funcții de producție și protecție (grupa a II-a)* se încadrează toate arboretele destinate acoperirii nevoilor de lemn sau de alte bunuri materiale cu îndeplinirea simultan și a unor importante funcții de protecție.

Pe baza considerațiilor de ordin teoretic prezentate, a legislației de mediu și a constatărilor efectuate pe teren, prin observații, sub aspectul condițiilor staționale (sol, pantă, expoziție) și de vegetație, cu ocazia actualiei amenajări *circa 97% din pădurile incluse în U.P. XLVII Aklos- Sânmartin au fost încadrate în grupa I-a funcțională*, iar restul de 3% din păduri au fost încadrate în *grupa a II-a funcțională a pădurilor cu rol prioritar de producție*.

În consecință, la actuala amenajare repartizarea pădurilor pe grupe, subgrupe și categorii funcționale prioritare prezentată în tab. 5.1.2.1 și 5.1.2.2.

Precizăm că s-a utilizat codificarea categoriilor funcționale din “*Norme tehnice pentru amenajarea pădurilor*” – ediția 2022.

Fata de amenajarea precedenta au survenit unele modificari minore datorita identificarii a doua noi potiuni de teren cu pante repezi, fapt ce a determinat includerea lor in subunitatea de protectie de tip „Ml.

Celelalte modificari se datoreaza in special actualizarii suprafetelor arboretelor ca urmare a cresterii preciziei de determinare (de la o zecimala la 2 zecimale).

Lista arboretelor pe categorii funcționale

Tabelul 5.1.2.2

GF FCT1 FCT			U N I T A T I										A M E N A J I S T I C E					
			28A	33C	693C													
			Total FCT :			3 UA							0.66 Ha					
			Total FCT1 :			3 UA							0.66 Ha					
			Total GF 0 :			3 UA							0.66 Ha					
1	2A	2A	35 B															
			Total FCT : 2A			1 UA							13.81 Ha					
		2A5Q	1 A	2 A	3 A	3 C	4 A	5 A	5 B	7	8 A	8 B	9	10 A	10 B	10 C	12 A	
			13	14 A	14 B	14 C	15 A	15 B	16 A	16 B	17 A	17 B	18 B	18 C	19 A	19 B	20 A	
			21	22 A	23 A	24 G	24 J	27 C	28 A	28 B	29 A	29 D	30 D	31 A	31 C	31 D	32 A	
			32 B	32 C	33 A	33 D	693 C	694 A	694 B	908	909 A	911 C						
			Total FCT : 2A5Q			55 UA							736.10 Ha					
			Total FCT1 :2A			56 UA							749.91 Ha					
	2H	2H5Q	4 B	692 D														
			Total FCT : 2H5Q			2 UA							1.98 Ha					
			Total FCT1 :2H			2 UA							1.98 Ha					
	5Q	5Q	1 B	1 C	1 D	2 B	2 C	3 B	6	8 C	11	12 B	12 C	15 C	15 D	16 C	17 C	
			17 D	18 A	20 B	22 B	23 B	24 A	24 B	24 C	24 D	24 E	24 F	24 H	24 I	24 K	24 L	
			24 M	25 A	25 B	25 C	25 D	25 E	25 F	25 G	26 A	26 B	26 C	26 D	26 E	27 A	27 B	
			29 B	29 C	30 A	30 B	30 C	31 B	33 B	33 C	628	629	691	692 A	692 B	692 C	692 E	
			692 F	692 G	692 H	692 I	693 A	693 B	909 B	910	911 A	911 B						
			Total FCT : 5Q			70 UA							511.27 Ha					
			Total FCT1 :5Q			70 UA							511.27 Ha					
			Total GF 1 :			128 UA							1263.16 Ha					
2	1C	1C	34 A	34 B	34 C	34 D	34 E	35 A	35 C									
			Total FCT : 1C			7 UA							32.49 Ha					
			Total FCT1 :1C			7 UA							32.49 Ha					
			Total GF 2 :			7 UA							32.49 Ha					
			TOTALUP :			138 UA							1296.31 Ha					

Pentru stabilirea măsurilor de gospodărire optime care să conducă la realizarea unor structuri capabile să asigure funcțiile atribuite arboretelor, este nevoie de o încadrare a acestora pe tipuri de categorii funcționale. Fiecărui tip de categorie funcțională îi sunt atribuite apoi măsuri strategice și tactice de conducere a arboretelor spre efectele maxime de conservare a efectelor productive sau protective.

În tabelul 5.1.2.3 este prezentată repartitia suprafețelor pe tipuri de categorii funcționale.

O pondere importantă o au si suprafețele încadrate in tipul II de categorii funcționale ce cumulează circa 58% din suprafața totală a unității studiate. Acest tip de categorie este specific pădurilor cu funcții speciale de protecție situate în stațiuni cu condiții grele de vegetație, precum și în arborete în care nu este posibilă sau admisă recoltarea de masă lemnoasă impunându-se numai lucrări speciale de conservare. In aceasta categorie intra arborete ce indeplinesc functii de protectie a solului, care au in majoritatea lor ca functie secundara si protectia biodiversitatii din situl Natura 2000 ROSCI0327 Nemira-Lapoș.

Repartiția suprafețelor pe tipuri de categorii funcționale

Tabelul 5.1.2.3

Tipul de categorie funcțională	Categorii funcționale	Țeluri de gospodărire	Suprafața	
			ha	%
II	1.2a, 1.2h	Păduri cu funcții speciale de protecție situate în stațiuni cu condiții grele sub raport ecologic, precum și arborete în care nu este posibilă sau admisă recoltarea de masă lemnoasă, impunându-se numai lucrări speciale de conservare	751.89	58%
IV	1..5q,	Păduri cu funcții speciale de protecție pentru care sunt admise, pe lângă grădinărit și cvasigrădinărit și alte tratamente, cu impunerea unor restricții speciale în aplicare.	511,27	39%
VI	2.1c	Paduri cu functii de productie in care se aplica toata gama de lucrari silvotehnice	32,49	3%
Total			1295,65	100

Tipul IV de categorie funcțională reprezintă 39% din suprafața totală a unității de producție studiate și este specific pădurilor cu funcții speciale de protecție pentru care sunt admise, pe lângă grădinărit și cvasigrădinărit și alte tratamente, dar cu anumite restricții speciale în aplicare, fiind reprezentat de categoria funcțională 1.5.q. În această categorie sunt incluse arboretele incluse în siturile Natura 2000 ROSCI0327 Nemira-Lapoș care nu au de îndeplinit și alte funcții de protecție mai intensive.

Arboretele încadrate în tipul VI de categorii funcționale sunt păduri care sunt luate în calcul la organizarea procesului de producție și reglementarea producției pentru care se poate aplica întreaga gamă a tratamentelor prevăzute în norme. Suprafața acestora reprezintă 3% din întreaga suprafață a fondului forestier.

Deoarece s-a utilizat codificarea categoriilor funcționale din “*Norme tehnice pentru amenajarea pădurilor*” – ediția 2022 pentru o parte din arborete s-a schimbat doar nomenclatura categoriei funcționale nu și funcțiunea.

5.2 Subunități de producție sau protecție constituite

În funcție de obiectivele social-economice și ecologice stabilite, reflectate prin țelurile de protecție sau producție fixate și în deplină concordanță cu funcțiile atribuite pădurilor din U.P. XLVII Aklos- Sânmartin au fost constituite următoarele subunități de gospodărire:

- **S.U.P. A - Codru regulat - sortimente obișnuite**, pentru toate arboretele încadrate în grupa a II-a funcțională, categoria funcțională 2.1.c., din tipul T_{VI} de categorii funcționale și cele cu funcții de protecție și producție din categoria funcțională 1.5.q din tipul T_{IV} de categorii funcționale, arborete care se iau în calcul la organizarea procesului de producție și reglementarea producției;

- **S.U.P. M - Păduri supuse regimului de conservare deosebită**, pentru arboretele cu funcții speciale de protecție încadrate în categoriile funcționale prioritare 1.2.a și 1.2.h tipul T_{II} de categorii funcționale, respectiv arboretele pentru care normele actuale de amenajare a pădurilor nu permit organizarea procesului de producție, impunându-se numai lucrări speciale de conservare.

Suprafețele corespunzătoare fiecărei subunități sunt prezentate în tabelul 5.2.1.

Subunitățile de producție sau protecție constituite

Tabelul 5.2.1

Subunitatea de producție sau protecție		Ciclu -ani-	Suprafața – ha -			Total -ha-
Indicativ	Denumire		Păduri în producție și protecție	Protecție absolută sau deosebită	Tere- nuri de împăd.	
A	Codru regulat	110	543,76		-	543,76
M	Păduri supuse regimului de conservare deosebită	-	-	751,89	-	751,89
T O T A L		-	543,76	751,89	-	1295,65

Situția comparativă a constituirii subunităților de producție sau protecție
la amenajarea precedentă și amenajarea actuală

Tabelul 5.2.2

U.P.	2015				2025			
	S.U.P.	Pădure	Ter. de împăd.	Total	S.U.P.	Pădure	Ter. de împăd.	Total
U.P. XLVII Aklos- Sanmartin	A	552,7	4,1	556,8	A	543,76	-	543,76
	M	742,2	-	742,2	M	751,89	-	751,89
	TOTAL	1294,9		1299,0	TOTAL	1295,65	-	1295,65

La actuala amenajare nu se înregistrează diferențe semnificative între suprafețele S.U.P. – urilor datorită menținerii zonării funcționale de la amenajarea precedentă. Diferențele mici se datorează împăduririi terenurilor neregenerate de la amenajarea precedentă și a modificărilor de suprafețe detaliate în subcapitolele anterioare.

Unitățile amenajistice aferente fiecărei subunități de producție sau protecție sunt prezentate în tabelul 5.2.3.

Constituirea subunităților de gospodărire

Tabelul 5.2.3

SUP			U N I T A T I A M E N A J I S T I C E						
Total	28A	33C	693C						
	Suprafata		0.66 HA	Nr. de UA-uri				3	
A	1 B	1 C	1 D	2 B	2 C	3 B	6	8 C	11
	12 B	12 C	15 C	15 D	16 C	17 C	17 D	18 A	20 B
	22 B	23 B	24 A	24 B	24 C	24 D	24 E	24 F	24 H
	24 I	24 K	24 L	24 M	25 A	25 B	25 C	25 D	25 E
	25 F	25 G	26 A	26 B	26 C	26 D	26 E	27 A	27 B
	29 B	29 C	30 A	30 B	30 C	31 B	33 B	33 C	34 A
	34 B	34 C	34 D	34 E	35 A	35 C	628	629	691
	692 A	692 B	692 C	692 E	692 F	692 G	692 H	692 I	693 A
693 B	909 B	910	911 A	911 B					
Total	Suprafata		543.76 HA	Nr. de UA-uri				77	
M	1 A	2 A	3 A	3 C	4 A	4 B	5 A	5 B	7
	8 A	8 B	9	10 A	10 B	10 C	12 A	13	14 A
	14 B	14 C	15 A	15 B	16 A	16 B	17 A	17 B	18 B
	18 C	19 A	19 B	20 A	21	22 A	23 A	24 G	24 J
	27 C	28 A	28 B	29 A	29 D	30 D	31 A	31 C	31 D
	32 A	32 B	32 C	33 A	33 D	35 B	692 D	693 C	694 A
	694 B	908	909 A	911 C					
Total	Suprafata		751.89 HA	Nr. de UA-uri				58	
Total UP	Suprafata		1296.31 HA	Nr. de UA-uri				138	

5.3 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, exploatabilitate și ciclu.

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.

Bazele de amenajare adoptate în comparație cu cele de la amenajarea precedent

Tabelul 5.3.1

Numărul denumire U.P.	S.U. P	Regi m	Exploatabilitate și vârsta expl Ani	Compoziția actuală/ țel	Ciclu de prod. ani	Tratamentul
Amenajare 2015						
U.P. XLVII Aklos- Sanmartin	A	codru	tehnică 107	52MO30FA9BR6DR2DT 1PLT 46MO26FA14BR10DR4DT	110	T progresive; T. Rase in benzi alaturate
	M	codru	de protecție	41MO19FA5BR17DR14DT 4PLT 49MO24FA12BR13DR2DT	-	T. conservare
Amenajare 2025						
U.P. XLVII Aklos- Sanmartin	A	codru	tehnică și de protecție 107	51MO32FA8BR5DR2DT 2DM 48MO25FA11BR12DR4DT	110	T progresive; T. succesive in marginie masiv
	M	codru	de protecție	46MO20FA4BR16DR11DT 3PLT 48MO23FA14BR14DR1DT	-	T. conservare

5.3.1 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, în care speciile autohtone de valoare cum ar fi molidul, bradul și fagul sunt dominante în compoziția arboretelor, pentru toate arboretele a fost adoptat **regimul codru**.

5.3.2 Compoziția-țel

Compoziția țel definește structura pădurii sub raportul proporției speciilor.

Compoziția țel a fost stabilită diferențiat pentru fiecare arboret în parte, în funcție de tipul de stațiune, tipul de pădure, caracteristile structurale actuale ale arboretelor și măsurile silvotecnice preconizate, urmărindu-se încadrarea acestora în compozițiile-țel cadru, în funcție de repartizarea în grupe ecologice a fiecărui arboret în parte.

În funcție de vârsta actuală a arboretelor și vârsta exploatabilității, în descrierile parcelare au fost înscrise următoarele compoziții țel:

- **compoziția-țel la exploatabilitate**- pentru toate arboretelor cu excepția celor exploatabile; aceasta s-a stabilit ținând seama de compoziția actuală și de posibilitățile de ameliorare a acestora prin lucrările silvotehnice ce se fac în direcția realizării compoziției optime;
- **compoziția-țel la regenerare** - pentru arboretelor exploatabile.

Calculul compoziției țel

Tabelul 5.2.2.1

SUP	Tip pădure	Compozitia țel *	Supraf.	Suprafața pe specii (ha) :						
			ha	MO	FA	BR	DT	DR(La,PI)	AN	
total S.U.P. A	1111	7-8 Mo + 1-2La, Br +1 Fa,Pam, ±Sr	8,88	6,22	0,89	0,00	0,00	1,78	0,00	
	1114	7-8Mo+2-3La±Fa, Br, Pa.m, Sr, An	51,78	36,25	5,18	0,00	0,00	10,36	0,00	
	1141	7-8 Mo + 2-3 La, Br, Fa, Pa.m ± Sr	44,12	30,88	4,41	4,41	4,41	0,00	0,00	
	1411	4-6Mo +2-3Br +2-3 Fa,Pam ± Fr	27,37	13,69	5,47	5,47	2,74	0,00	0,00	
	1431	4-6Mo+1-2Br, La+2-3Fa+Pa.m	135,42	54,17	40,63	13,54	13,54	13,54	0,00	
	1341	4-5Mo+2-3Br, La+2-3Fa+Pa.m	270,08	108,03	81,02	54,02	0,00	27,01	0,00	
	4114	8-10Fa+0-2Div.(Br, Mo, Pa.m,Fr)	3,37	0,00	2,70	0,34	0,34	0,00	0,00	
	4116	8-9 Fa + 1-2 Mo, La, Pi.c, Jn, Ip	2,74	0,55	2,19			0,00	0,00	
	Total		ha	543,76	249,78	142,49	77,78	21,03	52,68	0,00
		%	100	46	26	14	4	10		
SUP	Tip pădure	Compozitia țel *	Supraf.	Suprafața pe specii (ha) :						
			ha	MO	FA	BR	DT	DR(La,PI)	AN	
total S.U.P. M	1111	7-8 Mo + 1-2La, Br +1 Fa,Pam, ±Sr		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	1114	7-8Mo+2-3La±Fa, Br, Pa.m, Sr, An	122,61	85,83	12,26	0,00	0,00	24,52	0,00	
	1153	7-8Mo+2-3La, Fa, Br, Pa.m,PI± Sr, An	80,78	56,55	0,00	0,00	0,00	24,23	0,00	
	1411	4-6Mo +2-3Br +2-3 Fa,Pam ± Fr		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	1431	4-6Mo+1-2Br, La+2-3Fa+Pa.m	16,51	6,60	4,95	1,65	1,65	1,65	0,00	
	1341	4-5Mo+2-3Br, La+2-3Fa+Pa.m	529,34	211,74	158,80	105,87	0,00	52,93	0,00	
	4114	8-10Fa+0-2Div.(Br, Mo, Pa.m,Fr)	2,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	Total		ha	751,89	360,71	176,02	107,52	1,65	103,34	0,00
			%	100	48	23	14	0	14	
total U.P.	Tip pădure	Compozitia țel *	Supraf.	Suprafața pe specii (ha) :						
			ha	MO	FA	BR	DT	DR(La,PI)	AN	
	1111	7-8 Mo + 1-2La, Br +1 Fa,Pam, ±Sr	8,88	6,22	0,89	0,00	0,00	1,78	0,00	
	1114	7-8Mo+2-3La±Fa, Br, Pa.m, Sr, An	174,39	122,07	17,44	0,00	0,00	34,88	0,00	
	1141	7-8 Mo + 2-3 La, Br, Fa, Pa.m ± Sr	44,12	30,88	4,41	4,41	4,41	0,00	0,00	
	1153	7-8Mo+2-3La, Fa, Br, Pa.m,PI± Sr, An	80,78	56,55	0,00	0,00	0,00	24,23	0,00	
	1411	4-6Mo +2-3Br +2-3 Fa,Pa ± Fr	27,37	13,69	5,47	5,47	2,74	0,00	0,00	
	1431	4-6Mo+1-2Br, La+2-3Fa+ Pa.m	151,93	60,77	45,58	15,19	15,19	15,19	0,00	
	1341	4-5Mo+2-3Br, La+2-3Fa+ Pa.m	799,4	319,77	239,83	159,88	0,00	79,94	0,00	
	4114	8-10Fa+0-2Div.(Br, Mo, Pa.m,Fr)	6,02	0,00	4,82	0,60	0,60	0,00	0,00	
		4116	8-9 Fa + 1-2 Mo, La, Pi.c, Jn, Ip	2,74	0,55	2,19	0,00	0,00	0,00	
TOTAL U.P.		ha	1295,7	610,49	320,63	185,57	22,94	156,02	0,00	
		%	100	47	25	14	2	12	0	
Compoziția actuală U.P.		%	100	48MO 25FA 11PI 6BR 5ME 2DT 2PLT 1DM						

* stabilite după "Norme tehnice privind compoziții, scheme și tehnologii de regenerare a pădurilor și de împădurire a terenurilor degradate"-2022.

Compozițiile țel sintetice pe subunități de gospodărire s-au stabilit în funcție de compozițiile optime pentru fiecare tip de pădure în parte, compoziția-țel optimă reprezentând compoziția corespunzătoare condițiilor ecologice date și țărilor majore urmărite prin gospodărire.

Acestea au ca principal scop determinarea situației actuale a structurii arboretelor sub aspectul proporției speciilor și a determinării sensului evoluției lor în perspectivă.

Pentru întreaga unitate de producție a fost calculată compoziția-țel ca medie ponderată a suprafețelor aferente fiecărei specii din compoziția țel a tipurilor natural fundamentale de pădure, raportate la suprafața totală a unității, aceasta este:

47MO 25FA 14BR 12DR(LA,PI) 2DT.

Compozițiile țel ale tipurilor natural fundamentale de pădure au fost stabilite după *“Norme tehnice privind compoziții, scheme și tehnologii de regenerare a pădurilor”–2022*, pe grupe ecologice identificate pe raza unității studiate.

Prin compozițiile țel astfel stabilite s-a urmărit promovarea speciilor autohtone valoroase care să valorifice eficient potențialul natural deosebit de divers și bogat al zonei respective, fără a copia modele neadecvate realității, ci creând modele proprii ale pădurii viitorului după legile naturii și cerințele economico-sociale de largă perspectivă.

5.3.3 Tratamentul

Tratamentul, ca bază de amenajare, definește structura arboretelor sub raportul distribuției spațiale și al repartiției pe categorii dimensionale, în deplină concordanță cu funcțiile pădurii și cu condițiile staționale. Prin tratament, în sens larg, nu se înțelege doar metoda de regenerare ci întreg sistemul de măsuri silviculturale ce trebuie aplicat într-un arboret.

Cunoscând structura arboretelor, s-au stabilit tratamente specifice formațiilor forestiere din teritoriul studiat, în funcție de tipul funcțional, de condițiile naturale, de țelurile social-economice și ecologice, precum și de posibilitățile tehnico-organizatorice de aplicare a lor. Astfel, pentru arboretele pentru care se reglementează recoltarea de produse principale s-a prevăzut a se aplica:

- *tratamentul tăierilor progresive în amestecurile de rasinoase cu fag;*
- *tratamentul tăierilor succesive în margine de masiv în molidisurile din Situri Natura 2000.*

5.3.4 Exploatabilitatea

Exploatabilitatea definește structura arboretelor sub raport dimensional. Ea reprezintă starea de maximă eficacitate funcțională la care un arboret sau un arbore devine exploatabil, în raport cu țelurile de gospodărire propuse.

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

În cazul arboretelor din subunitatea de codru regulat s-a adoptat:

- *exploatabilitatea tehnica* – pentru arboretele din grupa a II- a functionala (tipul VI de categorii functionale) si
- *exploatabilitatea de protectie* pentru arboretele din tipul II - IV de categorii functionale.

Pentru toate arboretele încadrate în tipul T II de categorii functionale, *exploatabilitatea de protectie*, se considera a fi în apropiere de nivelul *exploatabilitatii fizice*. Pentru restul arboretelor din grupa I, exploatabilitatea de protectie s-a considerat a fi în apropierea exploatabilitatii tehnice si a fost inscrisa ca atare în descrierea parcelara.

Vârsta exploatabilității tehnice a fost înscrisă în descrierea parcelară pentru fiecare arboret în parte, în concordanță cu legislația silvică în vigoare.

În funcție de vârsta exploatabilității fiecărui arboret, a fost determinată vârsta exploatabilității medii pe subunitatea de gospodărire, ca medie ponderată cu suprafața. Vârsta medie a exploatabilității la nivelul arboretelor din S.U.P. A este de 107 ani la fel ca la amenajarea precedentă.

Vârstele exploatabilității tehnice pentru principalele specii din zona

Tabelul 5.3.4.1.

<i>Specia</i>	<i>Clasa de producție</i>				
	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>
	<i>Vârsta exploatabilității tehnice - ani</i>				
Fag	120	120	110	100	100
Molid	120	110	100	100	100
Brad	120	120	110	100	100

5.3.5 Ciclul

Ca principală bază de amenajare în cazul pădurilor de codru regulat, ciclul definește mărimea și structura fondului de producție și protecție în ansamblul său, în raport cu vârsta arboretelor componente. Ciclul caracterizează structura pădurii normale pe clase de vârstă și reprezintă norma de timp stabilită pentru menținerea în producție a arboretelor pădurii respective, urmărind normalizarea structurii claselor de vârstă.

La stabilirea ciclului pentru subunitatea de codru regulat (S.U.P. A) s-au luat în considerare următoarele elemente de ordin tehnic:

- *formațiile forestiere: molidisuri și amestecuri de rasinoase cu fag cu principalele specii componente (molid, fag);*
- *funcțiile social-economice și ecologice atribuite arboretelor;*
- *vârsta medie a exploatabilității (107 ani);*
- *proveniența arboretelor și starea lor sub aspectul productivității.*

Pe baza acestor considerente, la subunitatea de codru regulat s-a adoptat **ciclul de 110ani**.

Se precizează că valoarea ciclului la amenajarea precedentă a fost tot 110 ani.

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

6.1 Stabilirea posibilității de produse principale

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

Prin reglementarea procesului de producție s-a urmărit:

- dirijarea structurii pădurii spre cea optimă în raport cu condițiile ecologice și funcțiile atribuite;
- realizarea unor arborete valoroase, din specii adaptate condițiilor locale;
- realizarea treptată a unui fond de producție apropiat de cel optim.

În vederea stabilirii posibilității se iau în considerare mai multe criterii și se aplică mai multe procedee, adoptarea unei soluții definitive fiind condiționată de analiza multilaterală a rezultatelor obținute.

6.1.1 Reglementarea procesului de producție la S.U.P. A- codru regulat

În cazul subunităților de codru regulat, normele tehnice de amenajarea pădurilor prevăd, pentru calculul posibilității de produse principale, procedeele specifice metodei creșterii indicatoare și metodei claselor de vârstă.

6.1.1.1 Stabilirea indicatorului de posibilitate prin intermediul creșterii indicatoare

Specificul adoptării posibilității prin această metodă constă în stabilirea stării de normalitate. În acest sens este necesară calcularea —*creșterii indicatoare* (C_i) indicator ce reprezintă creșterea curentă a unei păduri constituită din arborete de aceeași compoziție, aceleași clase de producție și aceleași densități ca și cele reale, dar având clase de vârstă egale ca întindere. Posibilitatea se calculează cu formula:

$$P = m \times C_i, \quad (m^3/an) \quad (1)$$

în care :

P reprezintă posibilitatea de produse principale;

C_i - creșterea indicatoare;

m - un factor modificador ce se calculează diferențiat după cum unitatea este apreciată ca fiind deficitară sau excedentară în arborete exploatabile.

Calculul posibilității după metoda creșterii indicatoare este prezentat în tabelul 6.1.1.1.1.1.

Factorul modificador — m se stabilește diferențiat în funcție de valoarea parametrului Q , calculat cu relația:

$$(2) \quad Q = \frac{20C_i + Dm}{20C_i}, \quad \text{relație în care:}$$

Q – reprezintă un indicator al existenței excedentului de arborete exploatabile;

Dm – reprezintă valoarea minimă a diferențelor.

$$(3) \quad Dm = \min \{V_k - 10kC_i\}_{k=1,6}$$

V_k = volumul de material lemnos care ar putea fi recoltat, în limita sacrificiilor de exploatabilitate admise, în primii (10k) ani, ținând seama de arboretele care pot fi exploatare în intervalele de timp respective, de volumul lor la începutul intervalului în care devin exploatabile, precum și de perioadele de regenerare adoptate în cadrul tratamentelor alese.

Concret, Dm – reprezintă valoarea minimă a diferențelor.

$$(4) \quad D_d = 2 V_d^e - 20 C_i; D_1 = V_1^e - 20 C_i; D_2 = V_2^e - 40 C_i; D_3 = V_3^e - 60 C_i.$$

Valorile subunitare ale parametrului Q indică subunitățile deficitare în masă lemnoasă iar cele supraunitare subunitățile excedentare.

Deoarece parametrul Q care reflectă excedentul de arborete exploatabile este supraunitar (2,27), rezultă că valoarea indicatorului de posibilitate se calculează cu relația (1). Valoarea factorului modulator $m=1,169$.

Lista unităților amenajistice exploatabile si preexploatabile

Tabelul 0.1.1.1.1.2																																			
SUPEX UA SPR CNS Var-sta VolumCRS								SUPEX UA SPR CNS Var-sta VolumCRS								SUPEX UA SPR CNS Var-sta VolumCRS																			
Ha				Mc				Mc				Ha				Mc				Mc				Ha				Mc				Mc			
A	1	2 C	2.74	0.8	100	833	11	6	41.06	0.8	115	23487	202	11	20.47	0.8	105	12220	125																
		17 C	13.77	0.5	140	3401	36	24	15.04	0.8	95	8738	93	24	5.18	0.7	140	2414	19																
		24 E	7.80	0.7	140	3791	32	24	0.30	0.5	120	74	1	25	4.26	0.8	100	1870	21																
		25 B	11.76	0.9	90	7303	74	25	6.42	0.6	140	2838	23	26	10.32	0.8	90	4871	73																
		26 E	0.90	0.5	90	229	4	27	21.37	0.5	120	5685	69	27	3.37	0.4	160	660	6																
		29 C	6.47	0.6	110	2400	23	30	13.39	0.8	110	7511	59	30	4.50	0.4	170	929	7																
		33 B	14.63	0.8	110	6687	55	628	46.67	0.8	125	24221	209	629	2.07	0.5	125	665	5																
		692 A	0.93	0.8	105	514	5	692	13.97	0.8	110	6831	71	692	9.09	0.8	110	3754	41																
		692 H	0.97	0.8	120	458	4	693	12.65	0.6	120	4049	43	909	1.62	0.8	125	844	7																
910	33.46	0.8	110	14287	150	911	12.88	0.6	115	4237	43	911	0.67	0.9	115	368	2																		
Total SUP pentru UA exploatabile														338.73	0.7	116	156169	1513																	
2	1 C	11.41	0.8	85	5272	56	12	5.42	0.8	90	3317	44	15	1.03	0.8	80	426	7																	
	16 C	2.16	0.8	70	1013	19	31	0.58	0.8	65	189	5	34	4.10	0.8	70	1652	36																	
	34 C	1.83	0.7	80	677	14	692	0.44	0.9	80	132	2																							
Total SUP pentru UA preexploatabile														26.97	0.8	81	12678	183																	
Total SUP pentru UA exploatabile si preexploatabile														365.70			168847	1696																	
Total UP pentru UA exploatabile														338.73	0.7	116	156169	1513																	
Total UP pentru UA preexploatabile														26.97	0.8	81	12678	183																	
Total UP pentru UA exploatabile si preexploatabile														365.70	0.7	113	168847	1696																	

Analiza comparativa a indicatorilor de posibilitate

Tabelul 6.1.1.1.1.3

Elemente de calcul	U.P. XLVII Aklos- Sanmartin	U.P. XLVII Aklos- Sanmartin
	2015	2025
Supraf. (ha)	552,7	543.76
Ci (m ³)	2473	2411
Vd ^e (m ³)	40890	57720
V1 ^e (m ³)	123544	122705
V2 ^e (m ³)	188847	178309
V3 ^e (m ³)	207480	205222
Q	1,65	2.27
m'		
m	1,086	1.169
Vd ^e /10 (m ³)	Vd ^e /10 = 4089	5772
V1 ^e /20 (m ³)	V1 ^e /20 = 6177	6135
V2 ^e /40 (m ³)	V2 ^e /40 = 4721	4458
V3 ^e /60 (m ³)	V3 ^e /60 = 3458	3432
P1 (m ³)	2687	2817

6.1.1.2 Stabilirea indicatorului de posibilitate 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.

a) Analiza structurii claselor de vârstă

În tabelul 6.1.1.2.1. este prezentată structura actuală pe clase de vârstă de 20 de ani a arboretelor din subunitatea de codru regulat.

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

Tabelul 6.1.1.2.1.

Specificări	Clase de vârstă							Clasa de vârstă normă - ha
	I	II	III	IV	V	VI și peste	Total	
Suprafața (ha)	91,24	32,58	42,63	21,75	61,85	293,71	543,76	98,87
Suprafața (%)	17%	6%	8%	4%	11%	54%	100	18,2%

Din datele expuse reiese faptul că structura actuală pe clase de vârstă înregistrează un excedent foarte mare în clasa a VI-a de vârstă și deficite semnificative în clasele II, III, IV și V de vârstă. Acest excedent se va diminua treptat în următoarele 4-5 decenii.

Grafic, structura fondului forestier productiv pe clase de vârstă este prezentată în figura următoare:

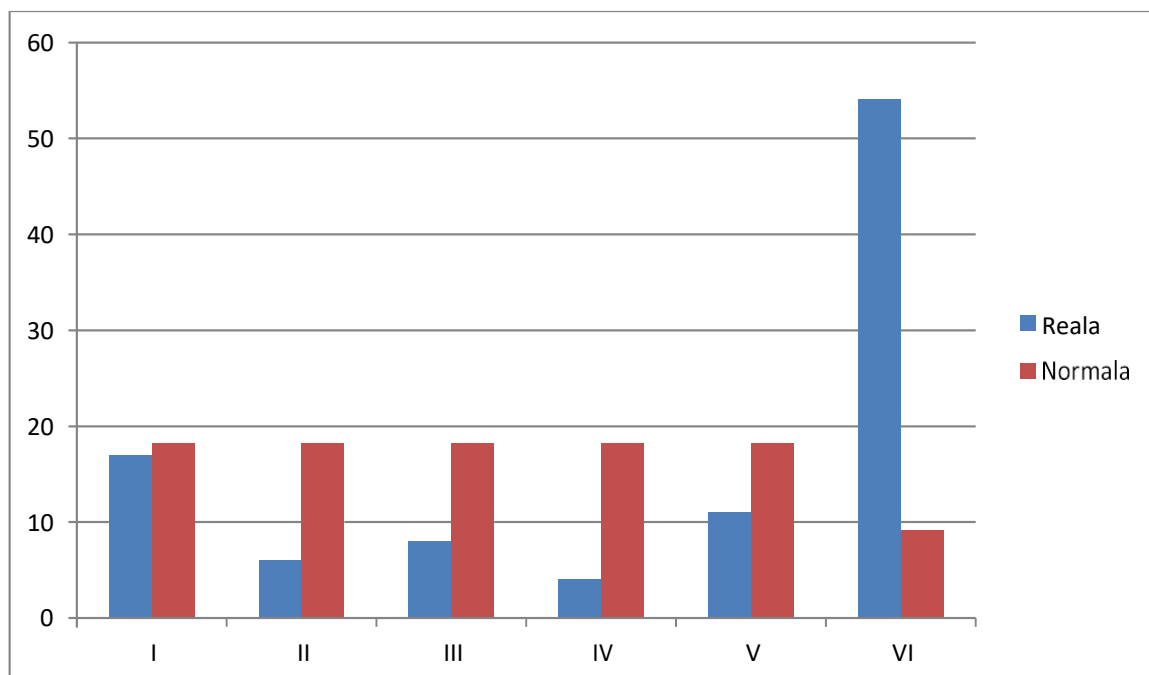


Fig. 1 Distributia claselor de varsta reale si normale

a) Constituirea suprafețelor periodice

Pornind de la structura actuală pe clase de vârstă și cu luarea în considerare a perioadei de regenerare medii de 30 ani, au fost constituite primele 3 suprafețe periodice corespunzătoare unei perioade de câte 30 ani și ultima de 20 de ani.

b) Încadrarea arboretelor în suprafețe periodice, în funcție de urgențele de regenerare

La încadrarea arboretelor în suprafețe periodice s-a ținut cont de vârsta exploatabilității și vârsta reală a arboretelor, de starea actuală și de încadrarea în urgențe de regenerare.

Distribuția arboretelor din S.U.P.-A pe suprafețe periodice

Tabelul 6.1.1.1.2.2.

SP	Clasa de vârstă	U.a. componente	Suprafața ha	SP normal	Diferențe %
I	V	26E	0,9	148,3	5,21
	VI (peste 101 ani)	11, 17C, 24C, 24E, 24L, 25C, 27A, 27B, 29C, 30B, 629, 692 A, 692H, 693A, 911A	152,61		
	Total		153,51		
II	V	24 A	15,04	148,3	7,84
	VI	6, 30 A, 33B, 628, 692B, 692C, 909B, 911B	141,10		
	Total		156,14		
III	II	-	32,58	148,3	-5,43
	III	-	42,63		
	IV	-	21,75		
	V	-	45,91		
Total			142,87		
IV	I	-	91,24	98,86	-7,62
Total			91,24		
TOTAL			543,76	-	-

În urma repartiiiei făcute potrivit criteriilor menționate, rezultatele obținute au fost înscrise în tabelele 6.1.1.2.2 si 6.1.1.2.3

Organizarea producției pe cele 4 suprafețe periodice

Tabelul 6.1.1.2.3

Clasa de vârstă	S -ha-	V -mc-	Creș- tere curen- ță -mc-	SP I				SP II			Supraf. periodică -ha-	
				S -ha-	V+5Cr.			S -ha-	Volum		III	IV
					Vi mc	Vk mc-	Vj -mc-		Actual -mc-	Volum + 5xCr -mc-	S -ha-	S -ha-
I	91,24	3724	485									91,24
II	32,58	3835	263								32,58	
III	42,63	16129	449								42,63	
IV	21,75	9507	190								21,75	
V	61,85	32433	376	0,9			248	15,04	8738	9204	45,91	
VI	293,71	132325	1237	152,61	27885	30245	3439	141,10	73703	76940		
Total	543,76	197953	3000	153,51	27885	30245	3687	155,47	82441	86144	142,87	91,24
Suprafața periodică normală				148,3				148,3			148,3	98,86
Diferențe (ha)				5,88				7,17			-5,43	-7,62
$P_{ded} = Vj/10 + Vk/20 + Vi/30 = 2810m^3$												

SUP A=	543,76	ciclu=	110
SPN=	148,3	PRM=	30
P deductiv= 27885/30 + 30245/20 + 3687/10 = 2 810 m³/an			

d) Determinarea indicatorului de posibilitate prin procedeele deductiv și inductiv

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

d1) Determinarea indicatorului de posibilitate prin procedeul deductiv

Procedeul deductiv constă în calcularea indicatorului de posibilitate prin intermediul formulei :

$$P = \sum_{i=1}^m Vi + \sum_{k=1}^{m''} Vk + \sum_{j=1}^n \frac{Vj}{n_j} \quad \left(\frac{2}{20} \right) \quad \text{în care :}$$

V_i reprezintă volumul arboretelor din S.P. I cu perioadă de regenerare de 30 ani, neparcursă cu tăieri, majorat cu 1/2 din creșterea lor pe deceniu;

V_k - volumul arboretelor din S.P. I cu perioadă de regenerare de 20 ani, neparcursă cu tăieri, majorat cu 1/2 din creșterea lor pe deceniu;

V_j - volumul arboretelor parcurse cu tăieri și al celor de refăcut, majorat cu 1/2 din creșterea lor pe deceniu;

n_j - numărul de ani pentru regenerarea arboretelor incluse în V_j ; în cazul de față $n_j=10$ ani.

Rezultatele aplicării acestui procedeu sunt prezentate în tab. 6.1.1.2.3.

d2) inductiv

Calculul posibilității de produse principale după criteriul claselor de vârstă prin procedeul inductiv

Tabel 6.1.1.1.2.4

U.A.	Suprafața	Vârsta	Consistența	Volum	Creșterea	Volum +5creșteri	Procent de extras	Volum de extras
ha	(ha)	ani		m ³	m ³ /an	m ³	%	m ³
11	20,47	105	0,8	12220	125	12845	33%	4200
17 C	13,77	140	0,5	3401	36	3580	50%	1800
24 C	5,18	140	0,7	2414	19	2512	50%	1250
24 E	7,8	140	0,7	3791	32	3947	51%	2000
24 L	0,3	120	0,5	74	1	78	100%	78
25 C	6,42	140	0,6	2838	23	2953	49%	1450
26 E	0,9	90	0,5	229	4	248	100%	248
27 A	21,37	120	0,5	5685	69	6026	51%	3050
27 B	3,37	160	0,4	660	6	691	100%	691
29 C	6,47	110	0,6	2400	23	2514	50%	1250
30 B	4,5	170	0,4	929	7	963	100%	963
629	2,07	125	0,5	665	5	692	100%	692
692 A	0,93	105	0,8	514	5	539	100%	539
692 H	0,97	120	0,8	458	4	476	100%	476
693 A	12,65	120	0,6	4049	43	4263	50%	2150
910	33,46	110	0,8	14287	150	15040	33%	5000
911 A	12,88	115	0,6	4237	43	4450	52%	2300
Total: deceniu	153,51			58 851	595	61 817		28140
anual								2 814

Indicatorul de posibilitate calculat prin procedeul inductiv este de **2 814 m³/an.**

Indicatori de posibilitate obținuți prin intermediul claselor de vârstă

Tabel 6.1.1.2.5

Elemente de calcul		U.P. XLVII Aklos- Sanmartin	U.P. XLVII Aklos- Sanmartin
		2015	2025
După clasele de vârstă			
SPN (ha)		150.7	148.30
SP1 (ha)		128.8	153,51
SP2 (ha)		158.2	155,47
Per .de regen. (ani)		30	30
Vi - m ³		26565	27885
Vk - m ³		15730	30245
Vj - m ³	10	13886	3687
	20	-	-
	30	-	-
	40	-	-
P2 deductiv		3060	2810
P2 inductiv		3292	2814
P2 - m ³		3060	2810
Virsta medie a explatabilității tehnice			
		107	107

Indicatorul de posibilitate după criteriul claselor de vârstă, propus în ipoteza în care subunitatea nu ar fi fost afectată de doborâturi și, prin urmare, nu ar fi fost necesare precomptările din acest deceniu, este cel rezultat prin procedeul deductiv și anume: $P = 2\,810\text{ m}^3/\text{an}$.

6.1.1.3 *Calculul posibilității după starea arboretelor*

Având în vedere că nu au fost identificate arborete în urgența I de regenerare, valoarea acestui indicator nu a mai fost calculată.

6.1.2 **Adoptarea posibilității de produse principale pentru subunitatea de codru regulat**

Adoptarea posibilității și justificarea posibilității:

Calculul posibilității de produse principale s-a făcut prin metoda creșterii indicatoare, după metoda claselor de vârstă (procedeul deductiv și procedeul inductiv). Au rezultat următoarele valori:

- Prin procedeul creșterii indicatoare – $P_i = 2817\text{ m}^3/\text{an}$;
- Metoda claselor de vârstă (procedeul inductiv) – $P_1' = 2814\text{ m}^3/\text{an}$;
- Metoda claselor de vârstă (procedeul deductiv) – $P_2'' = 2810\text{ m}^3/\text{an}$.

Pentru continuitatea producției de lemn și în concordanță cu exigențele silviculturale privind regenerarea, îmbunătățirea funcțiilor de protecție, urgențelor de regenerare, a indicatorului excedentului de arborete exploatabile ($Q=2.27$), s-a adoptat **indicatorul de posibilitate după metoda creșterii indicatoare – $2817\text{ m}^3/\text{an}$** (valoare sensibil apropiată de cea obținută prin metoda claselor de vârstă).

Acest indicator va permite o continuitate a recoltelor pentru o perioadă de cel puțin 60 de ani.

Valoarea posibilității actuale este sensibil mai mare decât la amenajarea precedentă deoarece din cauza precomptărilor adoptate în ultimii 10 ani, excedentul arboretelor exploatabile a crescut (Q de la 1,65 în 2015 la 2,27 în 2025).

6.2 **Recomandări privind recoltarea posibilității de produse principale**

6.2.1 **Recoltarea posibilității de produse principale în S.U.P. A – codru regulat**

Posibilitatea decenală de produse principale este de **$28170\text{ m}^3/\text{an}$** și se va recolta din u.a. 11, 17C, 24 C, 24 E, 24 L, 25 C, 26 E, 27 A, 27 B, 29 C, 30 B, 629, 692 A, 692 H 693 A, 910 și 911 A. Arboretele sunt înscrise în tabelul 6.2.1.1. și în “Planul decenal de recoltare a produselor principale” de la cap. 13.1.1.2. din Partea a II-a a amenajamentului.

Alegerea tratamentelor ce se vor aplica în arboretele incluse în Planul decenal de recoltare a produselor principale s-a făcut pe baza analizei particularităților bio-ecologice și a stării arboretelor respective, a felului tratamentelor începute în unele arborete, a funcțiilor social-economice ale arboretelor, a accesibilității lor, precum și în raport cu condițiile tehnice și economice existente. Astfel s-au luat în considerare:

- particularitățile fâgetelor montane, molidșurilor pure, amestecurilor de molid, brad și fag, și molideto-fâgetelor din zona unității studiate;
- funcțiile atribuite acestora și starea arboretelor respective;
- recomandările ghidurilor de bune practici pentru silvicultura din 2022 și de măsurile minime aprobate pentru ariile naturale protejate de pe raza U.P.

Luând în considerare aspectele enumerate anterior, în toate arboretele incluse în planul decenal de recoltare a produselor principale s-a propus *tratamentul tăierilor progresive și tratamentul tăierilor succesive în benzi alăturate*.

Lista arboretelor din care urmează a se exploata posibilitatea de produse principale

Tabel 6.2.1.1.

Urgenta	Arborete încadrate în Planul decenal de recoltare a produselor principale			
	u.a.	Suprafața de parcurs -ha-	Volum tot.+ 5creșt. -m ³ -	Volum de extras -m ³ -
2.3	26E	0,9	248	248
Total 2.3		0,9	248	248
2.6	17 C	13,77	3580	1800
	25 C	6,42	2953	1450
	27 A	21,37	6026	3050
	27 B	3,37	691	691
	29 C	6,47	2514	1250
	30 B	4,5	963	963
	629	2,07	692	692
	693 A	12,65	4263	2150
Total 2.6		70,62	21682	12046
2.7	24 L	0,3	79	79
	911 A	12,88	4452	2226
Total 2.7		13,18	4531	2305
Total urg. 2		84,70	26467	14553
3.1	692 H	0,97	478	478
Total 3.1		0,97	478	478
3.2	910	33,46	15037	5130
Total 3.2		33,46	15037	5130
3.3	11	20,47	12845	4239
	692 A	0,93	539	539
Total 3.3		21,4	13384	4778
3.4	24 C	5,18	2509	1255
	24 E	7,8	3951	1976
Total 3.4		12,98	6460	3231
Total urg. 3		68,81	35359	13617
TOTAL		153,51	61826	28170

Sinteza planului decenal de recoltare a produselor principale este prezentată în tabelul 6.2..1.2.

Acolo unde este posibil, se va urmări obținerea într-o măsură cât mai ridicată a regenerării naturale, în special când se beneficiază de protecția laterală a arboretelor vecine. În aceste cazuri se pot practica și lucrări de ajutorare a regenerării naturale *in anii de fructificare abundenta*.

Indicele de recoltare a produselor principale pentru S.U.P. A este de 5,17m³/an/ha iar creșterea curentă este de 5,6m³/an/ha.

Recapitulăția posibilității decenale pe specii, grupe funcționale și tratamente este prezentată în Cap. 13.1.1.3.

Posibilitatea pe tratamente, suprafețe și specii

Tabelul 6.2..1.2

UP/TIP/SUP Specificari		PLAN DECENAL						POSSIBILITATE		
		Suprafata Ha	%	Actual Mc	nxCR Mc	Total Mc	%	Suprafata Ha	Volum Mc	%
UP	A. Specii									
	BR	10.41	7	4049	280	4329	7	10.41	1693	6
	DR	0.34		37	5	42		0.34	42	
	DT	4.21	3	1363	70	1433	2	4.21	547	2
	FA	66.72	44	22259	1170	23429	38	66.72	11007	39
	MO	65.23	42	29213	1360	30573	50	65.23	13811	49
	PI	6.60	4	1930	90	2020	3	6.60	1070	4
	B. Tratamente									
	Taieri succesive									
	FA	0.28		122	10	132		0.28	132	
	MO	22.03	14	10082	425	10507	17	22.03	5802	21
	PI	0.19		114	5	119		0.19	119	
	Total	22.50	14	10318	440	10758	17	22.50	6053	21
	Taieri progresive									
	BR	10.41	7	4049	280	4329	7	10.41	1693	6
	DR	0.34		37	5	42		0.34	42	
	DT	4.21	3	1363	70	1433	2	4.21	547	2
	FA	66.44	44	22137	1160	23297	39	66.44	10875	40
	MO	43.20	28	19131	935	20066	32	43.20	8009	28
	PI	6.41	4	1816	85	1901	3	6.41	951	3
	Total	131.01	86	48533	2535	51068	83	131.01	22117	79
	C. Gr.									
	functionale Gr.1	153.51	100	58851	2975	61826	100	153.51	28170	100
TOTAL		153.51	100	58851	2975	61826	100	153.51	28170	100

Tratamentul tăierilor progresive are ca scop principal declanșarea și apoi dezvoltarea pe suprafețe cât mai mari a regenerării naturale a speciilor autohtone valoroase (molid, fag, brad). Tăierile se execută repetat, în medie trei-patru tăieri pe o perioadă de regenerare de 20-30 ani, la intervale variabile, în funcție de anii de fructificație și gradul de instalare și dezvoltare a semințișului. Aplicarea tratamentului constă în deschiderea de ochiuri de regenerare la primele tăieri de însămânțare, amplasate ca număr și mărime potrivit instrucțiunilor silvice în vigoare, ochiuri care vor fi lărgite la următoarele tăieri (tăieri de punere în lumină a semințișului instalat), până la racordarea totală a ochiurilor (ultima tăiere - de racordare). Ochiurile de regenerare deschise la tăierea de însămânțare 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.

La stabilirea felului tăierilor pentru deceniul de aplicare a prezentului amenajament, s-a ținut cont de caracteristicile fiecărui arboret în parte și de tăierile efectuate în deceniul anterior.

Cu *tăieri progresive de însămânțare și punere în lumină* se vor parcurge arboretele din u.a. 11 și 910. În u.a. 11 se va executa în deceniul următor doar o tăiere de însămânțare în timp ce arboretul din u.a. 910 va fi parcurs cu câte două intervenții în deceniu: o tăiere de însămânțare și o tăiere de punere în lumină. Procentul de extras (volumul total extras din volumul existent pe picior) fiind încadrat între 30% și cca. 35% în 17C, 27A. În u.a. 910 se recomandă ca prima intervenție (de însămânțare) să se execute în primii ani de aplicare a prezentului amenajament și trebuie corelate cu anii de fructificație, iar a doua intervenție (de punere în lumină) spre sfârșitul deceniului.

La executarea *tăierilor progresive de punere în lumină* se vor deschide și ochiuri noi, de însămânțare, în porțiunile neregenerate, sau se pot racorda cele regenerate integral. Lărgirea ochiurilor se face prin extragerea arboretului bătrân de pe marginile ochiurilor anterior create, acolo unde există semințiș. Se vor executa și lucrări de îngrijire a semințișului. Acest tip de lucrări au fost propuse în u.a. 17 C, 27 A, 29 C, 693 A și 911 A. Procentul de extras din aceste arborete este în medie de 50%.

Cu *tăieri progresive de racordare* se vor parcurge arboretele din u.a. 27B, 30 B și 629. Arboretul din u.a. 27B are consistența de 0,4 și semințiș utilizabil de fag și molid pe doar 0,1 din suprafață. Pentru a se asigura un procent de min 70% al semințișului utilizabil este necesar să se intervină și cu lucrări de ajutorare a regenerării în suprafețele insuficient regenerate. Prin aplicarea tăierii progresive de racordare se vor extrage toți arborii existenți pe picior, după caz, într-o singură intervenție sau două intervenții în deceniu. Se va menține și proteja semințișul existent. Ulterior se vor efectua și lucrări de îngrijire a semințișului existent și împăduriri în porțiunile neregenerate sau incomplet regenerate natural.

În molidișurile din u.a. 24 C, 24 E, 24 L, 25 C, 26 E 692 A și 695 H s-a propus aplicarea *tratamentului tăierilor succesive în margine de masiv*, conform prevederilor normelor tehnice, arboretele respective fiind încadrate în tipul T IV de categorii funcționale.

Tratamentul tăierilor succesive în margine de masiv este un tratament intermediar și se bazează pe tăieri repetate și uniforme (tăieri succesive) și tăieri rase în benzi alăturate (suprafețe înguste în formă de benzi). El este conceput în așa fel încât tăierile să diminueze pericolul doborâturilor de vânt, iar prin orientarea și dirijarea lor se asigură protecția laterală a semințișurilor împotriva insolației.

Regenerarea naturală se obține sub masiv, prin aplicarea a două sau mai multe tăieri care se succed la intervale de timp care variază în raport cu anii de fructificație, ritmul creșterii, stadiul de dezvoltare și exigențele semințișului. De data aceasta însă, lucrările de regenerare se localizează pe o bandă îngustă, la o margine a arboretului, înaintând apoi treptat până la regenerarea sa integrală.

Tratamentul a fost conceput pentru regenerarea naturală a arboretelor în care există pericolul doborâturilor de vânt, fiind recomandat pentru molidișuri și unele amestecuri de rășinoase sau amestecuri de rășinoase cu fag și chiar la stejari.

Lățimea benzii interne variază de la o jumătate de înălțime de arbore, până la două înălțimi, adică până la circa 60 m; în schimb, banda externă ajunge la 2/3 din înălțimea arborilor. Lățimea unei benzi de parcurs cu tăieri de regenerare variază în raport cu rezistența la doborâturi a arboretelor respective, mai mică în situațiile în care pericolul de doborâre este mai accentuat.

Aplicarea tratamentului începe într-un an de fructificație când se parcurge cu o tăiere de însămânțare prima bandă a succesiunii. După un interval de 4-5 ani de la instalarea semințișului la molid și 5-6 ani la fag și brad, se revine cu tăierea de dezvoltare, practicându-se concomitent și o tăiere de însămânțare în banda următoare. La cea de-a treia intervenție, după alți 4-5 ani, în prima bandă se aplică tăierea definitivă, în cea de-a doua tăiere de dezvoltare, deschizându-se concomitent o nouă bandă în care se aplică o tăiere de însămânțare. Operația se repetă în același fel până la regenerarea întregului arboret. Procesul de regenerare și periodicitatea intervențiilor se adaptează în raport cu anii de fructificație și modul de instalare și dezvoltare a semințișului din fiecare bandă. Tăierile încep de la marginea masivului și înaintează în sens opus vântului dominant sau soarelui, arboretul matern este ferit de pericolul doborâturilor, iar semințișul este protejat de acțiunea dăunătoare a insolației.

Lucrările de îngrijire a regenerării naturale vor viza dezvoltarea corespunzătoare a semințișului instalat, pentru evitarea copleșirii acestuia de către specii ierboase sau lemnoase. Dacă după efectuarea tăierilor și a lucrărilor de îngrijire a semințișurilor vor fi necesare și lucrări de împăduriri pe parte din suprafața respectivelor u.a., atunci se vor efectua și astfel de lucrări, în completarea regenerării naturale, conform *Planului lucrărilor de împăduriri* de la cap. 12.3.

În afara precizărilor făcute mai sus, referitor la aplicarea tratamentului tăierilor progresive și tăierilor succesive în margine de masiv în arboretele exploatabile din S.U.P.-A

incluse în Planul decenal de recoltare a produselor principale, se va tine cont de masurile specificate la cap. 9 din prezentul studiu.

Împăduririle prevăzute după tăieri de regenerare se vor executa imediat după exploatarea și curățirea parchetelor. Tehnologiile de plantat, formulele și schemele de împădurire propuse sunt prezentate în cap. 6.4 și în Planul lucrărilor de regenerare și împădurire, prezentat la cap. 13.3.

6.2.2 Prognoza claselor de vârstă și a posibilității de produse principale pe următoarele trei decenii

Prognoza privind evoluția claselor de vârstă și a posibilității de produse principale pe următoarele decenii, prezentată în tabelul 6.2.2.1, s-a întocmit în vederea urmăririi efectului pe care posibilitatea îl va avea asupra continuității recoltării de produse principale și a modificărilor ce vor surveni în structura claselor de vârstă, în sensul echilibrării acesteia.

Prognoza posibilității de produse principale pe următoarele trei decenii

Tabelul 6.2.2.1.

Prognoza posibilitatii de produse principale						SUP: A	
Actuala amenajare		Dupa 10 ani		Dupa 20 ani		Dupa 30 ani	
Elemente	Valori	Elemente	Valori	Elemente	Valori	Elemente	Valori
V1	57720	V1'	94435	V1''	116894	V1'''	94040
V2	122705	V2'	144894	V2''	122040	V2'''	10184
V3	173164	V3'	150040	V3''	129843	V3'''	12165
V4	178310	V4'	157843	V4''	149652	V4'''	13317
V5	186113	V5'	177652	V5''	161173	V5'''	13635
V6	205922	V6'	189173	V6''	164357	V6'''	14905
Q	2.3	Q'	1.9	Q''	1.4	Q'''	1.1
m	1.2	m'	1.1	m''	1.1	m'''	1.0
P	2827	P'	2800	P''	2800	P'''	2800

Referitor la prognoza posibilității de produse principale pe următoarele decenii, luând în considerare evoluția structurii pe clase de vârstă și lucrările propuse prin prezentul amenajament, este de așteptat ca la următoarele 2- 3 ediții de amenajare indicatorul de posibilitate adoptat să fie apropiat de cel de la amenajarea actuală.

6.3 Lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor

Lucrările de îngrijire și conducere a arboretelor au fost stabilite pentru toate arboretele care la data culegerii datelor din teren îndeplineau condițiile de consistență, vârstă, stadii de dezvoltare etc., precum și cele care vor realiza aceste condiții în cursul deceniului de aplicare a acestui amenajament. Modul de executare a lucrărilor de îngrijire va fi diferit, în funcție de structura și funcția arboretelor și dacă acestea au fost sau nu parcurse la timp cu asemenea lucrări. Prin tehnologiile de recoltare și colectare a lemnului se va urmări reducerea prejudiciilor aduse arborilor rămași pe picior.

Reducerea numărului de arbori din cuprinsul unui arboret se va realiza selectiv, prin punerea în condiții cât mai avantajoase a celor mai valoroși arbori, extrăgându-se exemplarele necorespunzătoare, rău conformat etc., fără întreruperea bruscă a coronamentului. Neomogenitatea arborilor sub raportul vârstei, densității sau compoziției, precum și considerentele de ordin fitosanitar și silvicultural, fac ca extracțiile să se efectueze atât din plafonul superior cât și din cel inferior, dar în așa fel încât să fie la nivelul eliminărilor naturale, evitându-se reducerea consistenței sub 0.8.

Planul lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor, prezentat la cap. 13.2.1, cuprinde arboretele care îndeplinesc condiția de structură pentru a fi parcurse cu tăieri de îngrijire în următorii 10 ani.

Ținând seama de obiectivele și premisele operațiunilor culturale, acestea vor diferi ca scop și tehnică de execuție în diferitele faze de dezvoltare ale pădurii. Ca urmare, operațiunile se clasifică în funcție de structura pădurii, stadiul de dezvoltare și obiectivele urmărite în: degajări, curățiri, rărituri, lucrări de igienă.

Degajări – au fost propuse a se executa în arboretele din u.a. 18 A, 22 B, 25 F, 25 G și 26D, pe o suprafață de parcurs în deceniu de 7,32ha. Arboretele de parcurs cu degajări sunt plantații sau regenerări naturale realizate în deceniul anterior, care au în compoziție molid, uneori în amestec cu brad și mai rar paltin de munte și în proporții mai mici sau diseminat, mesteacăn, regenerat natural și mai rar, salcie căprească.

Arboretelele din u.a. 18 A, 22 B și 25 F vor fi parcurse întâi cu lucrări de îngrijire a culturilor, completări și ulterior cu degajări.

Degajările se vor executa după încheierea stării de masiv, de aceea se estimează că în arboretele menționate anterior vor putea fi executate în acest deceniu 1 sau 2 intervenții, cu o periodicitate medie de 2-3 ani.

La efectuarea degajărilor se va urmări stoparea fenomenului de copleșire și eliminare a speciilor valoroase de către alte specii de valoare redusă (în principal mesteacăn) dar cu creșteri rapide, prin tăierea sau ruperea vârfurilor exemplarelor copleșitoare de la 10-30cm, sub vârful exemplarelor valoroase. Se recomandă să se mențină o mică parte din exemplarele de mesteacăn atât pentru fixarea solului, cât și pentru rolul lor peisagistic.

Cu prilejul executării degajărilor se vor extrage și eventualele exemplare de rășinoase vătămate de vânat. Degajările se vor executa în perioada de vegetație, în lunile august-septembrie.

Curățirile au fost prevăzute a se executa în arboretele tinere din u.a.: 24 B, 24 D, 24 F, 24 I, 24 M, 25 D, 25 E, 25 G, 26 C, 28 B, 29 B, 29 D, 30 C, 30 D, 31 C, 31 D, 32 B, 33 D, 34 B, 34 D, 35 A, 35 C, 691, 692 E, 692 F și 692 I.

Suprafața totală a arboretelor în care s-au propus curățiri este de 110,76ha și se vor parcurge integral cu lucrări pe toată suprafața. Volumul de extras estimat pentru deceniul următor este de 469m³.

Intensitatea estimată a intervenției este de 4,2m³/ha, corespunzător unui procent mediu de extras de 11% din volumul actual total al respectivelor arborete.

Arboretele de pe 41,07ha (24 D, 24 I, 25 D, 25 E, 34 B, 34 D, 35 A, 35 C, 691, 692 E și 692 F) vor fi programate în primii ani ai deceniului deoarece aici sunt propuse a se executa și rarități în deceniu.

Cu ocazia lucrărilor de curățiri se va practica o selecție negativă, urmărindu-se extragerea, cu precădere, a exemplarelor rău conformate, uscate, vătămate de vânat, copleșite sau a celor din specii nedorite. După executarea lucrărilor, consistența nu trebuie să coboare sub 0,8. Se va urmări reducerea ponderii mesteacănelui și a salciei căprești (*urmarindu-se mentinerea unui procent redus din aceste specii pentru conservarea biodiversitatii, fara ca prin aceasta sa se afecteze calitatea arboretului rezultat*) în arboretele ce se vor parcurge cu lucrări de curățiri și care au în compoziția actuală aceste specii.

Indicele de recoltare și intensitatea prevăzute în planul decenal au un caracter orientativ, ocolul silvic stabilind intensitățile reale, prin sondaje în piețe de probă.

Rărituri se execută, în general, în arboretele aflate în stadiile de păriș, codrișor și codru mijlociu, în scopul reducerii numărului de exemplare la unitatea de suprafață, prin efectuarea unei selecții individuale intra și interspecifice care conduce la ameliorarea stării de desime, a compoziției și calității arboretelor, a creșterii rezistenței arboretelor la acțiunea factorilor vătămători, a pregătirii acestora pentru regenerare, precum și în scopul recoltării și valorificării raționale și superioare a masei lemnoase rezultate. Prin selecția pozitivă, cu caracter individual, care se realizează în cadrul răriturii, se promovează arborii de viitor care rămân în pădure până la termenul exploatării.

S-au propus lucrări de rărituri în arboretele din u.a.: 1 B, 1 D, 2 B, 3 B, 5 B, 8 C, 9, 12 C, 15 D, 20 B, 24 D, 24 H, 24 I, 25 D, 25 E, 26 A, 34 B, 34 D, 35 A, 35 C, 691, 692 E, 692F și 693B.

Suprafața totală a acestor arborete în care s-au propus rărituri este de 118,67ha, ce vor fi parcurse integral cu lucrări.

Pentru arboretele incluse în —Planul lucrărilor de îngrijire și conducere se recomandă ca acolo unde sunt prevăzute și curățiri să se execute răriturile în a doua parte a deceniului.

Prin aplicarea răriturilor se va urmări alegerea și favorizarea arborilor bine conformați, cu creștere bună și cu o coroană simetric constituită. De asemenea, se va urmări spațierea cât mai uniformă a arborilor. Intensitatea răriturilor va fi moderată pentru a nu se mări riscul doborâturilor iar consistența nu va scădea sub 0.8. Pe lângă arborii bolnavi, defectuoși, răniți la exploatare, rezinați, cu zdreliri produse de vânat etc., prin rărituri vor fi extrași treptat și arborii codominanți care împiedică dezvoltarea arborilor de valoare. Se va acționa selectiv, atât în plafonul superior cât și în cel inferior al coronamentului. În arboretele în care predomină molidul dar există și specii de amestec (fag, larice, brad) acestea vor fi protejate, creșterea ponderii lor în compoziția arboretelor contribuind la sporirea rezistenței acestora la doborâturile de vânt. În zonele cu sol superficial și pe terenuri înclinate, resturile de exploatare (cetină, rămurele subțiri etc.) trebuie să rămână în pădure, ele având un rol antierozional și fertilizant biologic.

De asemenea, se va avea în vedere menținerea unei cantități de "lemn mort" (min. 4-5 ex./ha) pentru biodiversitate.

Indicele de recoltare mediu prin rărituri pe total unitate de producție este de $0,2\text{m}^3 \cdot \text{an}^{-1} \cdot \text{ha}^{-1}$. Intensitatea medie a intervențiilor este de $22,4\text{m}^3/\text{ha}$ iar procentul mediu de extras, corespunzător acestei intensități este de 10% din volumul actual total al arboretelor în care s-au propus rărituri (fără a se ține cont de creșteri).

În tabelul 6.3.1. este sintetizată o recapitulație a lucrărilor de îngrijire prezentate detaliat în planul lucrărilor de îngrijire din Partea a II-a a studiului (Cap. 13.2.1.).

Recapitulația lucrărilor de îngrijire pe natură de lucrări

Tabelul 6.3.1

Speci-ficări	Tipul funcți-onal	Suprafața (ha)		Volum (m^3)		Volum anual de recoltat pe specii (m^3)						
		Totală	Anuală	Total	Anual	MO	BR	FA		DR	DT	DM
Degajări	I+II											
	III-VI	7,32	0,73	0								
	TOTAL	7,32	0,73	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Curățiri	I+II	28,37	2,84	57	6	2	1	1	0	0	1	1
	III-VI	82,39	8,24	412	41	32	1	3	1	3	0	1
	TOTAL	110,76	11,08	469	47	34	2	4	1	3	1	2
Rărituri	I+II	12,75	1,28	547	55	40	8	3	4			
	III-VI	105,92	10,59	2113	211	159	44	2			3	3
	TOTAL	118,67	11,87	2660	266	199	52	5	4	0	3	3
Produce secundare	I+II	41,12	4,12	604	61	42	9	4	4	0	1	1
	III-VI	188,31	18,83	2525	252	191	45	5	1	3	3	4
	TOTAL	229,43	22,95	3129	313	233	54	9	5	3	4	5
Tăieri de igienă	I+II	219,27	219,27	1877	188	87	12	24	2	0	50	13
	III-VI	233,39	233,39	2111	211	102	67	7	28	0	3	4
	TOTAL	452,66	452,66	3988	399	189	79	31	30	0	53	17
TOTAL GENE-RAL	I+II	260,39	223,39	2481	249	129	21	28	6	0	51	14
	III-VI	429,02	252,95	4636	463	293	112	12	29	3	6	8
	TOTAL	689,41	476,34	7117	712	422	133	40	35	3	57	22

Subliniem că la lucrările de îngrijire a arboretelor, valorile posibilității pe volum au un caracter orientativ, obligatorie fiind doar parcurgerea integrală a suprafețelor incluse în planul decenal. În acest sens, intensitatea intervențiilor se va stabili diferențiat, pe fiecare unitate amenajistică, cu ocazia lucrărilor de teren, pe baza recomandărilor făcute în acest subcapitol al amenajamentului și a celor din normele tehnice în vigoare și în funcție de starea arboretului la momentul respectiv. "... se determină cuantumul lor, inclusiv posibilitatea de produse

secundare (curățiri și rărituri), precum și **volumul (orientativ) posibil de recoltat prin tăieri de igienă. Volumul orientativ de extras** poate fi diferit de volumul real pus în valoare cu ocazia aplicării amenajamentului, acesta din urmă fiind rezultatul concret al analizei stării arboretului.” (extras din Ghidul de bune practici privind amenajarea padurilor editia 2022).

Igienizarea pădurii

În scopul menținerii unei stări fitosanitare corespunzătoare a pădurilor unității de producție studiate, în arboretele pentru care nu s-au propus a se executa alte categorii de lucrări cu caracter silvic (tăieri de produse principale, lucrări de conservare, lucrări de îngrijire și conducere) se vor efectua tăieri de igienă. În arboretele care vor fi parcurse cu lucrări de îngrijire, igienizarea acestora, în anul respectiv, se va realiza concomitent cu aceste intervenții.

Tăieri de igienă se vor executa pe o suprafață de 452,66 ha, din care se vor extrage orientativ 399 m³/an.

S-a estimat parcurgerea arboretelor cu câte o intervenție în medie, pe an, însă numai orientativ, periodicitatea efectivă a aplicării tăierilor de igienă depinzând de starea arboretelor la momentul respectiv.

Volumul estimat a se recolta la o intervenție este de cca. 0.8 - 0.9 m³/an/ha, această valoare având însă un caracter orientativ, volumul efectiv ce va fi extras prin aceste lucrări fiind determinat de starea de fapt a fiecărui arboret în perioada dată.

Produsele de igienă vor rezulta din extragerea arborilor uscați, ruți, doborâți etc., în condiții relativ normale de climă și vegetație. În cazul apariției de fenomene de amploare, cu extindere pe suprafețe mari, precum doborâturi produse de vânt, rupturi produse de zăpadă, uscăre accentuată, incendii, atacuri de dăunători etc, se vor efectua tăieri de produse accidentale I sau II, în funcție de vârsta arboretelor afectate.

La parcurgerea cu tăieri de igienă se va menține “lemnul mort” destinat conservării biodiversității astfel încât treptat, în arborete să se ajungă la exploatabilitate la o cantitate de 15-20m³/ha.

6.4 Lucrări de ajutorarea regenerărilor naturale și de împădurire

Lucrările de regenerare și împădurire necesare în următorul deceniu în unitatea de producție studiată, sunt cuprinse în *Planul lucrărilor de regenerare și împădurire*, prezentat la cap. 13.3 și în tabelul 6.4.1.

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

Planificarea lucrărilor de regenerare s-a făcut ținând seama de situația înregistrată cu prilejul descrierii unităților amenajistice, de nevoile de regenerare ce decurg din aplicarea planului decenal de recoltare a produselor principale și a planului lucrărilor de conservare, precum și de necesitatea creerii unei structuri corespunzătoare a arboretelor.

Lucrările de regenerare și împădurire cuprind, în general, următoarele categorii de lucrări:

- A – Lucrări necesare pentru asigurarea regenerării naturale;*
- B - Lucrări de regenerare artificială;*
- C - Completări în arborete care nu au închis starea de masiv;*
- D - Îngrijirea culturilor tinere;*
- E - Împăduriri în terenuri cu condiții extreme.*

Lucrări de ajutorare a regenerării naturale constau în strângerea și îndepărtarea litierei groase, a resturilor de exploatare și eventual, mobilizarea parțială a solului.

Lucrările de ajutorare a regenerării naturale se vor efectua în scopul instalării și dezvoltării corespunzătoare a semințișului. Pentru reușita acestor lucrări este necesară alegerea momentului optim de executare; lucrările de ajutorare a regenerării naturale se vor executa în anii de fructificație a speciei majoritare.

Arboretele în care s-au propus lucrări necesare pentru asigurarea regenerării naturale și suprafețele de parcurs sunt prezentate detaliat în *Planul lucrărilor de regenerare și împădurire* de la cap. 13.3

Lucrări de regenerare

Tabelul 6.5.1.

<i>Simbol</i>	<i>Categoria de lucrări</i>	<i>Suprafața -ha-</i>
A.	LUCRĂRI NECESARE PENTRU ASIGURAREA REGENERĂRII NATURALE	520,4
A.1	Lucrări de ajutorarea regenerării naturale	490,1
A.1.1.	Strângerea și îndepărtarea litierei groase	
A.1.2.	Îndepărtarea humusului brut	
A.1.3.	Înlăturarea păturii erbacee sau a litierei groase	-
A.1.4.	Mobilizarea solului	490,1
A.1.5.	Extragerea subarboretului	-
A.1.6.	Extragerea semințișului și tineretului neutilizabil preexistent	-
A.1.7.	Provocarea drajonării la arboretele de salcâm	-
A.2.	Lucrări de îngrijire a regenerării naturale	30,3
A.2.1.	Receperea semințișurilor sau tinereturilor vătămate	-
A.2.2.	Descopleșirea semințișurilor	30,3
A.2.3.	Înlăturarea lăstarilor care copleșesc semințișurile și drajonii	-
B.	LUCRĂRI DE REGENERARE ARTIFICIALĂ	3,19
B.1.	Împăduriri în terenuri goale din fondul forestier	-
B.1.1.	Împăduriri în poieni și goluri	-
B.1.2.	Împăduriri în terenuri degradate	-
B.1.3.	Împăduriri în terenuri dezgolate prin calamități naturale	-
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	3,19
B.2.1.	Împăduriri după tăieri grădinarite	-
B.2.2.	Împăduriri după tăieri cvasigrădinarite	-
B.2.3.	Împăduriri după tăieri progresive	1,35
B.2.4.	Împăduriri după tăieri succesive	1,14
B.2.5.	Împăduriri după tăieri de conservare	0,7
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 supraf. propuse a fi parcurse cu tăieri de înlocuire a arboretelor necoresp.	-
B.3.1.	Împăduriri după înlocuirea arboretelor derivate (substituiri)	-
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 consistenței și compoziției pentru reconstrucția ecologică a arboretelor afectate de doboraturile produse de vant și fenomenele de uscare anormală (reconstrucție ecologică)	-
C.	COMPLETĂRI ÎN ARBORETELE CARE NU AU ÎNCHIS STAREA DE MASIV	2,64
C.1.	Completări în arboretele tinere existente	2,0
C.2.	Completări în arboretele nou create (35%)	0,64
D.	ÎNGRIJIREA CULTURILOR TINERE	6,8
D.1.	Îngrijirea culturilor tinere existente	4,3
D.2.	Îngrijirea culturilor tinere nou create	5,2
E.	ÎMPĂDURIRI ÎN TERENURI CU CONDIȚII EXTREME	-

Lucrări de îngrijire a regenerării naturale s-au propus pe o suprafață totală efectivă de parcurs de 30,3ha.

Lucrarile cu caracter de descopleșiri vor viza zonele de arboret cu semințiș natural instalat, se vor executa în scopul dezvoltării corespunzătoare a regenerării naturale, pentru evitarea copleșirii acestora de către specii ierboase sau lemnoase și vor consta în receperea semințișurilor sau tinereturilor vătămate și descopleșirea semințișurilor. Pentru reușita lucrărilor de ajutorare a regenerării naturale și de îngrijire a semințișurilor este necesară alegerea momentului optim de executare, factorii determinanți fiind fructificația și condițiile climatice.

Lucrări de regenerare artificială (împăduriri propriu-zise) s-au prevăzut pe o suprafață totală efectivă de parcurs în deceniu de 3,19ha, constând integral în *împăduriri în suprafețe prevăzute a fi parcurse cu tăieri de regenerare*. În unele dintre suprafețe exista deja regenerare naturală pe suprafețe cuprinse între 40- 60%. În aceste cazuri, împăduririle se vor executa doar pe porțiunile neregenerate. Suprafețele estimate a fi parcurse efectiv cu împăduriri, pentru fiecare u.a. în parte, sunt prezentate în *Planul lucrărilor de regenerare și împădurire* de la cap. 13.3.

Completări s-au prevăzut atât în arboretele tinere existente (pe o suprafață efectivă estimată de 2,0ha) cât și în cele nou create (pe o suprafață efectivă estimată de 0,64ha, reprezentând 20% din totală de parcurs cu împăduriri în deceniu).

Suprafețele estimate de parcurs efectiv cu lucrări de completări, pentru fiecare u.a. în parte, precum și suprafețele pe specii, sunt prezentate în *Planul lucrărilor de regenerare și împădurire* de la cap. 13.3. Pentru o reușită foarte bună a lucrărilor este necesar să se respecte prescripțiile tehnice de executare a lucrărilor de plantare, precum și epoca optimă de plantare.

Respectarea formulelor de împădurire prevăzute în amenajament, la lucrările de împăduriri și completări ce se vor executa, poate duce la îmbunătățirea structurii arboretelor pe specii; de altfel, reducerea ponderii arboretelor pure de molid și crearea de arborete amestecate reprezintă una din măsurile eficiente de creștere a rezistenței acestora la acțiunea distructivă a vântului.

Lucrările de îngrijire a plantațiilor vizează atât plantațiile existente, cât și plantațiile ce vor fi create prin împăduririle și completările prevăzute a se executa în deceniul următor. Lucrările de îngrijire a plantațiilor trebuie executate anual, până la închiderea stării de masiv și constau în revizuirea periodică a culturilor și descopleșirea puieților. În primii 5 ani, plantațiile vor fi verificate periodic (de cel puțin două ori pe an în primii 3 ani și minim o dată pe an în următorii 2 ani).

De asemenea, se vor lua măsuri stricte de interzicere a pășunatului în plantații.

Considerăm necesar să precizăm că reușita lucrărilor de regenerare și împădurire presupune respectarea formulelor de împădurire propuse în amenajament precum și a instrucțiunilor referitoare la regenerarea artificială a arboretelor prevăzute în *“Norme tehnice privind compoziții, scheme și tehnologii de regenerare a pădurilor și de împădurire a terenurilor degradate”-2023 și a Ghidului de bune practici aferent*.

6.5 Măsurile de gospodărire a arboretelor cu funcții speciale de protecție încadrate în TI și TII.

6.5.1 Măsurile de gospodărire a arboretelor din tipul I de categorii funcționale

În cadrul U.P. XLVII Aklos- Sanmartin nu sunt arborete încadrate în tipul I de categorii funcționale.

6.5.2 Măsurile de gospodărire a arboretelor din tipul II de categorii funcționale

În fondul forestier din U.P. XLVII Aklos- Sanmartin există o suprafață de 751,89ha, încadrată în tipul II de categorii funcționale cu arborete incluse în subunitatea de protecție de tip M – —Păduri supuse regimului de conservare deosebită.

Subunitatea de păduri supuse regimului de conservare deosebită (SUP M) a fost constituită din arborete cu rol de protecție deosebită a solului incluse în categoria funcțională prioritară 1.2.a și 1.2.h marea majoritate a arboretelor având ca funcție secundară protecția și conservarea biodiversității pentru suprafețele ce se suprapun cu Situl Natura 2000 ROSCI0327 Nemira – Lapoș.

Lucrările ce se vor executa în aceste păduri vor avea ca scop menținerea și îmbunătățirea funcției de protecție, a stării fitosanitare și asigurarea permanenței pădurilor. Prin lucrările prevăzute se va urmări obținerea unor structuri optim diversificate, de preferință de tip natural și

cvasinatural, de înaltă stabilitate ecologică. Natura lucrărilor, tehnica de executare și intensitatea intervențiilor au fost stabilite diferențiat pentru fiecare arboret în funcție de structura, starea și stadiul de dezvoltare a lor. De asemenea, trebuie subliniat ca încadrarea arboretelor în tabel s-a făcut după funcția prioritară, arboretele având de îndeplinit funcții multiple de protecție.

O sinteza a lucrărilor propuse în aceste arborete este prezentată în tabelul 6.2.2.1.1.

Lucrări propuse pentru arboretele din S.U.P.-M

Tabelul 6.2.2.1.1.

<i>Lucrări propuse</i>	<i>Unități amenajistice</i>	<i>Supra- fața u.a. (ha)</i>	<i>Supr. efectivă de parcurs (ha)</i>	<i>Volum orientativ de extras în deceniu (m³)</i>
Lucrări de conservare	1 A, 2 A, 3 A, 3 C, 4 A, 5 A, 7, 8 A, 10 B, 14 B, 17 A, 18 B, 18 C, 19 A, 19 B, 20 A, 21, 23 A, 24 J, 27 C, 28 A, 29 A, 31 A, 32 A, 32 C, 33 A, 35 B, 693 C, 694 A, 908, 909 A, 911 C	491,50	491,50	22251
Taieri de igienă	4 B, 8 B, 10 A, 10 C, 12 A, 13, 14 A, 14 C, 15 A, 15 B, 16 A, 16 B, 17 B, 22 A, 24 G, 692 D, 694 B	219,27	219,27	1877
Curățiri	28 B, 29 D, 30 D, 31 C, 31 D, 32 B, 33 D	28,37	28,37	57
Rărituri	5 B, 9	12,75	12,75	547
Degajări	-	-	-	-
ajutorarea regenerării naturale, îngrijirea culturilor	1 A, 2 A, 3 A, 3 C, 4 A, 5 A, 8 A, 10 B, 17 A, 18 B, 19 A, 19 B, 20 A, 21, 23 A, 24 J, 27 C, 28 A, 29 A, 31 A, 32 A, 32 C, 33 A, 35 B, 693 C, 694 A, 908, 909 A, 911 C	452,17	45,2	-

Lucrările de conservare s-au propus în arboretele din unitățile amenajistice: 1 A, 2 A, 3 A, 3 C, 4 A, 5 A, 7, 8 A, 10 B, 14 B, 17 A, 18 B, 18 C, 19 A, 19 B, 20 A, 21, 23 A, 24 J, 27 C, 28 A, 29 A, 31 A, 32 A, 32 C, 33 A, 35 B, 693 C, 694 A, 908, 909 A și 911 C cu vârste între 90 și 150 și consistențe cuprinse în intervalul 0.1 și 0.9. O parte din arborete sunt slab afectate de doborături produse de vant sau uscarea asociată acestora. În toate arboretele din plan se vor promova nucleele existente de regenerare naturală din specii valoroase, prin efectuarea de extracții de intensitate slabă, ce se vor încadra în limitele prevăzute în amenajament. Volumul de extras se estimează la 2 225 m³/an.

În majoritatea arboretelor prevăzute cu taieri de conservare sunt prevăzute și lucrări de ajutorare a regenerării naturale sau de îngrijire a semințișurilor existente.

Degajări nu au fost identificate arborete care să necesite acest gen de lucrări în SUP M.

Curățiri au fost prevăzute în arboretele din u.a.-urile din tabelul 6.2.2.1.1. acestea fiind arborete tinere, cu consistențe 0.9-1.0, care nu au mai fost parcurse cu lucrări de îngrijire. Tehnica de execuție a fost descrisă la cap. 6.3.

Rărituri au fost prevăzute să se execute doar pe 12,75 ha unde a fost prevăzută o singură lucrare în deceniu. Ambele arborete trebuie aduse la o consistență de 0.8 pentru a le întări capacitatea de rezistență la vant.

Tehnica de executare este detaliată în capitolul 6.3 destinat lucrărilor de îngrijire.

În restul arboretelor s-au prevăzut să se aplice în deceniul următor *tăieri de igienă*, în scopul menținerii unei stări fitosanitare corespunzătoare a respectivelor păduri. Produsele de igienă vor rezulta din extragerea arborilor uscați, ruși, doborâți etc., în condiții relativ normale de climă și vegetație. S-a estimat parcurgerea respectivelor arborete cu câte o intervenție, în medie, pe an, însă numai orientativ, periodicitatea efectivă a aplicării tăierilor de igienă depinzând de starea arboretelor la momentul respectiv. Volumul estimat să se recolteze prin tăieri de igienă în arboretele din tipul II de categorii funcționale este de cca. 0,80 m³/an/ha, această valoare având însă tot un caracter orientativ, volumul efectiv ce va fi extras prin aceste lucrări fiind determinat de starea de fapt a fiecărui arboret în perioada dată.

Suprafețele de parcurs cu rărituri și tăieri de igienă, precum și volumele de extras prin rărituri și tăieri de igienă sunt menționate în *Planul lucrărilor de îngrijire a arboretelor*.

Având în vedere ca majoritatea arboretelor fac parte din Situl Natura 2000 ROSCI0327 Nemira – Lapoș, la executarea lucrărilor se va ține cont de măsurile specifice precizate în cap. 9 din prezentul studiu.

Măsuri de gospodărire a arboretelor din tipul II de categorii funcționale – recapitulație

Tabelul 6.2.2.1.3

S.U.P	Lucrări propuse	Suprafața (ha)		Volum (m ³)		Volum anual de recoltat pe specii (m ³)						
		Totală	Anuală	Total	Anual	MO	FA	PI	BR	LA	DT	DM
M	Tăieri de Conservare	491,5	49,15	22251	2225	1136	484	390	166		40	9
	Curatiri	28,37	2,84	57	6	2	1	1	0	0	1	1
	Rărituri	12,75	1,28	547	55	40	8	3	4			
	Igiena	219,27	219,27	1877	188	87	12	24	2	0	50	13
	Total SUP M	751,89	272,54	24732	2474	1265	505	418	172	0	91	13

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

Pentru a oferi o imagine de ansamblu asupra fondului forestier analizat sunt prezentate în tabelul 6.6.1 volumele totale posibile de recoltat, pe tipuri de categorii funcționale și specii.

Volumul total posibil de recoltat pe specii

Tabelul 6.6.1.

Speci-ficări	Tipul funcțional	Suprafața (ha)		Volum (m ³)		Volum anual de recoltat pe specii (m ³)						
		Totală	Anuală	Total	Anual	MO	FA	PI	BR	LA/DR	DT	DM
Produse principale	III-VI	153,51	15,35	28170	2817	1381	1101	107	169	4	55	
Tăieri de conservare	II	491,5	49,15	22251	2225	1136	484	390	166		40	9
Produse secundare	II	41,12	4,12	604	61	42	9	4	4	0	1	1
	III-VI	188,31	18,83	2525	252	191	45	5	1	3	3	4
	TOTAL	229,43	22,95	3129	313	233	54	9	5	3	4	5
Total	II	532,62	53,27	22855	2286	1178	493	394	170	0	41	10
	III-VI	341,82	34,18	30695	3069	1572	1146	112	170	7	58	4
	TOTAL	874,44	87,45	53550	5355	2750	1639	506	340	7	99	14
Tăieri de igienă	II	219,27	219,27	1877	188	87	12	24	2	0	50	13
	III-VI	233,39	233,39	2111	211	102	67	7	28	0	3	4
	TOTAL	452,66	452,66	3988	399	189	79	31	30	0	53	17
TOTAL GENE-RAL	II	751,89	272,54	24732	2474	1265	505	418	172	0	91	23
	III-VI	575,21	267,57	32806	3280	1674	1213	119	198	7	61	8
	TOTAL	1327,1	540,11	57538	5754	2939	1718	537	370	7	152	31

Se subliniază că volumele de extras prevăzute pentru curățiri, rărituri și tăieri de igienă, au un caracter orientativ, suprafețele de parcurs fiind obligatorii și, din acest motiv, s-a considerat improprie folosirea termenului de posibilitate pe volum pentru aceste categorii de lucrări.

6.7 Refacerea arboretelor slab productive și înlocuirea celor cu compoziții necorespunzătoare

Asa cum reiese din tabelul 4.6.2.1., în cadrul unitatii exista un singur arboret considerat slab productive (un faget de pe o culme vantuita cu suprafata de 2,74ha).

Evidenta lucrari de refacere propuse pentru arboretele slab productive

Tabelul 6.7.2

CRT	LP1	U N I T A T I A M E N A J I S T I C E											
3	S0	2	C										
		Total LP1	S0	T.IGIENA(T.succesive dec.II)				1 UA		2.74 HA			
Total CRT 3		Natural fundamental prod. inf.						1 UA		2.74 HA			
TOTALUP								1 UA		2.74 HA			

In deceniul urmator, acesta va fi parcurs cu taieri de igiena (daca este cazul) urmand ca in limita restrictiilor legate de asigurarea continuitatii recoltelor sa fie refacut in deceniile viitoare.

6.8 Măsuri de gospodărire a arboretelor afectate de factori destabilizatori

Măsuri de gospodărire a arboretelor afectate de factori destabilizatori

Tabelul 6.8.1

Natura Grad LP1			U N I T A T I A M E N A J I S T I C E																
(V1 - 4)	V1	461 C	10 C	12 A	12 B	13	14 A	14 C	15 A	15 B	16 A	16 B	17 B	34 A	692 D				
		Total LP1	46	T.IGIENA								14 UA				205.82 HA			
		48	9	12 C															
		Total LP1	48	RARITURI								2 UA				8.08 HA			
		P0	25 A	25 B	628	692 C													
		Total LP1	P0	T.IGIENA(T.progresive decII)								4 UA				71.78 HA			
		P2	29 C	911 A															
		Total LP1	P2	T.PROGRESIVE(punere lumina)								2 UA				19.35 HA			
		P3	910																
		Total LP1	P3	T.PROGRESIVE(insam,p lum)								1 UA				33.46 HA			
		P5	30 B																
		Total LP1	P5	T.PROGRESIVE(racordare)IMPAD								1 UA				4.50 HA			
		S0	6	24 A	26 B	30 A													
		Total LP1	S0	T.IGIENA(T.succesive dec.II)								4 UA				79.81 HA			
		S4	24 C	24 E	25 C														
		Total LP1	S4	T.SUCCESIVE MARGINE MASIV								3 UA				19.40 HA			
		TC	1 A	4 A	8 A	10 B	14 B	17 A	18 B	19 A	19 B	21	23 A	28 A	29 A	31 A	32 A		
			33 A	693 C	694 A	908	909 A												
		Total LP1	TC	TAIERIDE CONSERVARE								20 UA				354.42 HA			
		Total grad de manifestare	V1								51 UA				796.62 HA				
	V2	TC	5 A	32 C															
		Total LP1	TC	TAIERIDE CONSERVARE								2 UA				18.66 HA			
		Total grad de manifestare	V2								2 UA				18.66 HA				
	Total	(V1 - 4)	Doboraturi de vant								53 UA				815.28 HA				
(U1 - 4)	U1	48	24 H																
		Total LP1	48	RARITURI								1 UA				1.21 HA			
		57	26 D																
		Total LP1	57	INGRIJIREA CULTURILOR,COMPL								1 UA				1.31 HA			
		S4	24 L																
		Total LP1	S4	T.SUCCESIVE MARGINE MASIV								1 UA				0.30 HA			
		TC	29 A	32 C															
		Total LP1	TC	TAIERIDE CONSERVARE								2 UA				10.50 HA			
		Total grad de manifestare	U1								5 UA				13.32 HA				
	U3	S4	26 E																
		Total LP1	S4	T.SUCCESIVE MARGINE MASIV								1 UA				0.90 HA			
		Total grad de manifestare	U3								1 UA				0.90 HA				
	Total	(U1 - 4)	Uscare								6 UA				14.22 HA				

Măsurile de gospodărire a arboretelor afectate de factori destabilizatori

Tabelul.6.8.1 (continuare)

Natura	Grad	LP1	U N I T A T I A M E N A J I S T I C E													
(Z1 - 4)	Z1	46	10 C	12 A	12 B	13	14 A	14 C	15 A	15 B	16 A	16 B	17 B	17 D	23 B	31 B
		8	B34 A	692 D												
		33 C	46	T.IGIENA							18 UA		215.58 HA			
		Total LP1														
	48	1 D	5 B	8 C	9 12 C	24 H										
	Total LP1		48	RARITURI							6 UA		29.06 HA			
	P0	25 A	25 B	692 C	911 B											
	Total LP1		P0	T.IGIENA(T.progresive decII)		4 UA							25.78 HA			
	P1	11														
	Total LP1		P1	T.PROGRESIVE(insamintare)		1 UA							20.47 HA			
	P2	27 A	29 C	911 A												
	Total LP1		P2	T.PROGRESIVE(punere lumina)		3 UA							40.72 HA			
	P3	910														
	Total LP1		P3	T.PROGRESIVE(insam,p lum)		1 UA							33.46 HA			
	S0	6	24 A	26 B	30 A											
	Total LP1		S0	T.IGIENA(T.succesive dec.II)		4 UA							79.81 HA			
(Z1 - 4)	Z1	S4	24 C	24 E	24 L	25 C										
		Total LP1		S4	T.SUCESIVE MARGINE MASIV						4 UA		19.70 HA			
	TC	1 A	4 A	5 A	8 A	10 B	14 B	17 A	18 B	19 B	20 A	21	27 C	28 A	31 A	32 A
	33 A		908	909 A												
	Total LP1		TC	TAIERIDE CO	SERVARE											
											18 UA		343.05 HA			
	Total	grad de manifestare		Z1	59 UA	807.63 HA										
	Z2	S4	26 E													
		Total LP1		S4	T.SUCESIVE MARGINE MASIV					1 UA			0.90 HA			
	TC	23 A	32 C													
	Total LP1		TC	TAIERIDE CONSERVARE					2 UA				28.15 HA			
	Total	grad de manifestare		Z2	3 UA	29.05 HA										
	Total	(Z1 - 4)	Rupturi de zapada si vant			62 UA	836.68 HA									
(E1 - 4)	E2	S4	24 L													
		Total LP1		S4	T.SUCESIVE MARGINE MASIV				1 UA				0.30 HA			
	Total	grad de manifestare		E2	1 UA	0.30 HA										
	Total	(E1 - 4)	Vatamari de exploatare			1 UA	0.30 HA									
(C1 - 4)	C1	47	26 C													
		Total LP1		47	CURATIRI				1 UA				5.92 HA			
	Total	grad de manifestare		C1	1 UA	5.92 HA										
	Total	(C1 - 4)	Vatamari produse de vanat			1 UA	5.92 HA									
(A1 - 5)	A2	TC	35 B													
		Total LP1		TC	TAIERIDE CONSERVARE				1 UA				13.81 HA			
	Total	grad de manifestare		A2	1 UA	13.81 HA										
	Total	(A1 - 5)	Eroziune in adancime		1 UA	13.81 HA										
(R1 - 2)	R1	46	10 C	15 B	16 C	22 A	24 G									
		Total LP1		46	T.IGIENA		5 UA						58.67 HA			
	47	24 D	24 F	30 C	31 C											
	Total LP1		47	CURATIRI		4 UA							9.53 HA			
	48	5 B	8 C	15 D	20 B	26 A										
	Total LP1		48	RARITURI		5 UA							44.23 HA			
	P0	25 A	911 B													
	Total LP1	P0		T.IGIENA(T.progresive decII)		2 UA	4.93 HA									
	P2	17 C	911 A													
	Total LP1	P2		T.PROGRESIVE(punere lumina)		2 UA	26.65 HA									
	P3	910														
	Total LP1		P3	T.PROGRESIVE(insam,p lum)		1 UA							33.46 HA			
	S0	6														
	Total LP1		S0	T.IGIENA(T.succesive dec.II)		1 UA							41.06 HA			
	S4	24 C	24 E	26 E												
	Total LP1		S4	T.SUCESIVE MARGINE MASIV		3 UA							13.88 HA			

Măsurile de gospodărire a arboretelor afectate de factori destabilizatori

Tabelul.6.8.1 (continuare)

Natura	Grad	LP1	U N I T A T I A M E N A J I S T I C E									
TC	5 A	7	17 A	19 A	24 J	27 C	3132 C	908				
Total	LP1	TC	A						9 UA		118.93 HA	
TAIERIDE CONSERVARE												
Total	grad de manifestare		R1	32 UA	351.34 HA							
R2	46	C	16 B	17 B	31 B							
Total	LP1	46		T.IGIENA					4 UA		19.14 HA	
47	24 I	24 M		29 B	32 B							
Total	LP1	47		CURATIRI					4 UA		33.20 HA	
P0	25 B											
Total	LP1	P0		T.IGIENA(T.progresive decII)					1 UA		11.76 HA	
P2	27 A											
Total	LP1	P2		T.PROGRESIVE(punere lumina)					1 UA		21.37 HA	
S0	26 B	30 A										
Total		LP1	S0	T.IGIENA(T.succesive dec.II)					2 UA		23.71 HA	
(R1 - 2)	R2	TC	4 A	18 C	23 A	29 A	33 A	911 C				
Total	LP1			TC	TAIERIDE CONSERVARE				6 UA		95.09 HA	
Total	grad de manifestare			R2					18 UA		204.27 HA	
Total	(R1 - 2)			Roca la suprafata pe 0.1-0.2S					50 UA		555.61 HA	
(R3 - 5)	R3	46	8 B									
Total	LP1		46	T.IGIENA					1 UA		0.68 HA	
TC	1 A		8 A	10 B	20 A	21	32 A	909 A				
Total	LP1			TC	TAIERIDE CONSERVARE				7 UA		148.65 HA	
Total	grad de manifestare			R3					8 UA		149.33 HA	
R4	46	12 A	13	14 A	15 A	16 A						
Total	LP1	46		T.IGIENA					5 UA		134.48 HA	
47	30 D	31 D										
Total	LP1	47		CURATIRI					2 UA		3.25 HA	
TC	19 B	28 A										
Total	LP1	TC		TAIERIDE CONSERVARE					2 UA		34.29 HA	
Total	grad de manifestare			R4					9 UA		172.02 HA	
R5	47	28 B	29 D									
Total	LP1	47		CURATIRI					2 UA		15.20 HA	
TC	18 B											
Total	LP1	TC		TAIERIDE CONSERVARE					1 UA		24.05 HA	
Total	grad de manifestare			R5					3 UA		39.25 HA	
Total	(R3 - 5)			Roca la suprafata pe 0.3-0.5S					20 UA		360.60 HA	
Total UP				95 UA							1122.00 HA	

Pentru limitarea efectului negativ al acestor factori se impune, în zonele afectate, o atenție sporită în gospodărirea pădurilor, prin executarea corespunzătoare a lucrărilor silvice prevăzute de amenajament specificându-se următoarele:

- să se evite —spargerea arboretelor și slăbirea consistenței la punerea în valoare, la executarea tăierilor de îngrijire (rărituri);
- tăierile de îngrijire să se facă după starea arboretelor, în perioade oportune și cu intensitate corespunzătoare stării acestora;
- să se mențină o uniformitate a desimii;
- să se interzică pășunatul;
- tăierile de conservare să aibă o intensitate variabilă în arboret, funcție de diversificarea zonelor, a porțiunilor defavorizate de factori limitativi și să nu se depășească intensitatea medie a intervenției prevăzută de amenajament;
- să se respecte regulile de exploatare privind protejarea solului (evitarea spargerii acestuia prin drumuri de coastă), a arborilor, a semințșului natural;
- respectarea restricțiilor de exploatare în sezon vegetativ;
- menținerea unei stări de igienă corespunzătoare a arboretelor;

- protejarea puieților forestieri în zonele frecventate de vânat cu pungi și substanțe repelente;
- împădurirea imediată a porțiunilor afectate (terenuri goale, alunecări, zone erodate, ochiuri etc.) și revizuirea plantațiilor, completarea acestora în anul următor;
- prevenirea producerii de incendii prin patrule, în special în perioadele secetoase.

6.9 Măsuri de gospodărire a arboretelor în cazul apariției de calamități naturale

În cazul în care pe parcursul perioadei de valabilitate a amenajamentului se vor produce calamități din cauza acțiunii unor factori biotici sau abiotici neprevăzuți (exemple: doborâturi produse de acțiunea vântului, rupturi de zăpadă, uscure anormală a arborilor, atacuri de insecte, inundații, seceta excesivă etc.) vor fi necesare lucrări care să ducă la eliminarea urmărilor generate de factorii destabilizatori.

Prezentul amenajament s-a făcut în conformitate cu prevederile *Ordinului nr. 2536/2022 pentru aprobarea Normelor tehnice privind amenajarea pădurilor și a Ghidului de bune practici privind amenajarea pădurilor*

În acest caz, măsurile de gospodărire și eventualele documentații de derogare de la prevederile amenajamentului vor fi în conformitate cu *Normele tehnice privind modificarea prevederilor amenajamentelor silvice și schimbarea categoriei de folosință a terenurilor din fondul forestier* (norme aprobate prin O.M. 766/2018 privind modificarea amenajamentelor silvice și schimbarea categoriei de folosință), care reglementează procedura și situațiile în care se solicită modificarea prevederilor amenajamentelor silvice.

În funcție de factorii destabilizatori, de vârsta arboretelor afectate și de gradul de vătămare a acestora, vor fi prevăzute lucrări de extragere a arborilor afectați – prin tăieri de igienă sau tăieri de produse accidentale urmate, dacă e cazul, de împăduriri cu specii corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure prezentat în amenajament în descrierea parțială a fiecărei unități amenajistice. Lucrările vor avea în vedere ca biodiversitatea pădurilor să fie cât mai puțin diminuată.

Principalele măsuri de gospodărire în cazul apariției în viitor a unor calamități naturale (atacuri de dăunători; uscure anormală; doborâturi și/sau rupturi produse de acțiunea vântului și a zăpezii, etc) **sunt:**

- semnalarea de către personalul silvic și dacă este cazul măsurarea suprafețelor afectate;
- punerea în valoare, în regim de urgență, a masei lemnoase din suprafețele calamitate, cu respectarea prevederilor Codului silvic și a normelor tehnice;
- extragerea, cu prioritate, a produselor accidentale (doborâturi și rupturi de vânt dispersate sau în masă, precum și uscări provocate de factori biotici – Ipsidae), pentru evitarea proliferării și propagării atacului insectelor de scoarță (Ipsidae);
- curățarea de resturi de exploatare a suprafețelor afectate;
- reîmpădurirea eventualelor suprafețe dezgolite în urma unor calamități; se vor utiliza specii indigene, caracteristice tipului natural fundamental de pădure;
- pentru volumul de lemn recoltat în urma calamităților se vor face precomptările necesare în sensul opririi de la tăiere a unui volum echivalent de produse principale din planul decenal; necesitatea și modalitatea de efectuare a precomptărilor sunt reglementate de legislația și normele tehnice în vigoare.

În funcție de factorii destabilizatori, de vârsta arboretelor afectate și de gradul de vătămare a acestora, lucrările generale enumerate anterior pot prezenta unele particularități; în unele cazuri, pentru refacerea arboretelor afectate de calamități sunt necesare și alte măsuri specifice gospodăririi silvice: completări, îngrijirea culturilor, lucrări de îngrijire etc.

Aplicarea lucrărilor menționate mai sus se va face cu respectarea prevederilor legale și a normelor tehnice silvice.

Doborâturile și rupturile produse de acțiunea vântului și a zăpezii reprezintă factori perturbatori importanți care ar putea determina dezechilibre ecologice în păduri, în special în molidișuri.

Doborâturile și rupturile pot afecta arborii dispersați, grupe de arbori sau pot fi —în masă, ducând la reducerea productivității pădurilor precum și afectarea funcțiilor pe care le îndeplinesc, prin rădirea arboretelor.

În cazul producerii unor doborâturi și/sau rupturi de vânt sau zăpadă, se pot lua următoarele măsuri de gospodărire:

- punerea în valoare și exploatarea masei lemnoase afectate de doborâturi/rupturi, prin tăieri de igienă sau tăieri de produse accidentale, cu respectarea legislației și normelor tehnice;
- curățarea de resturi de exploatare a zonelor afectate;
- reîmpădurirea eventualelor suprafețe dezgolite în urma doborâturilor în masă, cu specii corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure, cu respectarea normelor tehnice.

Atacuri produse de dăunători biotici, în special insecte:

În arborete pot avea loc atacuri de dăunători biotici sau diferite boli caracteristice speciilor forestiere.

În cazul producerii unor astfel de atacuri de dăunători biotici, se pot lua următoarele măsuri de gospodărire, cu respectarea legislației și normelor tehnice în vigoare:

- identificarea focarelor de infecție;
- punerea în valoare imediată a masei lemnoase afectate;
- extragerea arborilor afectați și curățarea de resturi a suprafeței afectate, pentru evitarea înmulțirii în masă a insectelor de scoarță și a deprecierei lemnului;
- reîmpădurirea eventualelor goluri din arborete apărute în urma extragerii arborilor infestați.

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

7.1 *Potențial cinegetic*

Întreaga activitate cinegetică se desfășoară în principal pe baza prevederilor —Legii fondului cinegetic și a protecției vânatului și a celorlalte reglementări legale.

Teritoriul UP XLVII Aklos Sânmartin constituită din fond forestier [REDACTED]

[REDACTED] face parte, din punct de vedere al activității cinegetice, din *fondul de vânătoare nr. 15 Bărzăuța*, administrat la data amenajării de *Direcția Silvică Bacău*.

Întregul complex de activități privind vânatul și vânătoarea este desfășurat de administratorul fondului de vânătoare. Proprietarul pădurilor studiate nu are, la data amenajării, atribuții privind administrarea fondului cinegetic, conform legislației în vigoare; în consecință, în prezentul amenajament sunt prezentate date privind producția cinegetică doar cu titlu informativ.

În cadrul teritoriului studiat se poate întâlni vânat nerăpitor: cerb carpatin, căprior, misteț, iepuri, cocoș de munte, ierunca; precum și specii de vânat răpitor: urs, râs, lup, vulpe, râs, jder de copac etc.

Dintre aceste specii ursul, râsul și lupul sunt rapitoare protejate,

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

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 fondurilor; 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 etc.

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, revizuirea și construirea instalațiilor vânătoarești (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.

Având în vedere obiectivul general de conservare a biodiversității și faptul că a fost semnalată prezenta unor carnivore mari ce sunt protejate conform legislației naționale și europene (ursul, râsul și lupul) măsurile de gospodărire a vânatului trebuie armonizate cu planurile de conservare și protecție a acestor specii.

În fondul forestier studiat nu sunt terenuri destinate hranei vânatului.

Proprietarii și administratorii fondului forestier dar și ai fondurilor de vânătoare, au obligația ca, în decursul deceniului de aplicare a prezentului amenajament, să respecte legislația în vigoare.

7.2 *Potențial salmonicol*

Pâraiele ce străbat teritoriul unității de producție studiate pot prezenta interes piscicol, unele dintre pâraie fiind propice dezvoltării păstrăvului indigen. Activitatea de salmonicultură în teritoriul studiat este desfășurată de gestionarul fondului/fondurilor de pescuit din care fac parte respectivele pâraie (FP 7 Uzul Superior), datele din prezentul amenajament fiind prezentate doar cu titlu informativ. Principalele măsuri pe care administratorul fondului de pescuit le poate promova pentru crearea de condiții prielnice dezvoltării păstrăvului și mărirea productivității piscicole a fondului de pescuit sunt: popularea periodică cu puieți de păstrăv; pază pentru

combaterea braconajului; construirea de cascade din lemn, pentru oxigenarea apei și adăpost, mai ales pe cursurile line de apă și asigurarea liniștii apelor, mai ales în perioada de depunere a icrelor.

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. Cele mai semnificative ca pondere sunt: zmeurul și afinul.

Până în prezent nu s-au remarcat în zonă preocupări de recoltare și valorificare organizată a fructelor de pădure din flora spontană.

Fructele 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 hribii și ghebele.

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 proprietate privată a Composesoratului Aklos din Sânmartin și a Parohiei Romano – Catolice Sânmartin nu există specii cu potențial melifer deosebit.

7.6 *Materii prime pentru împletituri*

În cadrul unității de producție studiate nu există răchitării cultivate și, în consecință, nu sunt materii prime pentru împletituri. Nu sunt condiții favorabile înființării unor răchitării care să furnizeze materie primă pentru împletituri.

7.7 *Alte produse*

Din fondul forestier studiat se mai pot valorifica și alte produse ale pădurii cum ar fi: plante medicinale, cetină, dar nu se poate sconta pe cantități mari de astfel de produse care să determine o rentabilitate economică a recoltării și valorificării lor.

De asemenea, în categoria altor produse ale fondului forestier, menționăm și pomii de iarnă ce pot fi obținuți prin recoltare din semințișul natural de brad și molid, neutilizabil din punct de vedere silvicultural, cu respectarea legislației în vigoare.

8 PROTECȚIA FONDULUI FORESTIER

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

Doborâturile și rupturile produse de acțiunea vântului și a zăpezii reprezintă factori perturbatori importanți pentru pădurile de rășinoase, în special pentru molidișuri. În unele cazuri și pantele relativ mari ale versanților constituie elemente ce pot contribui la o vulnerabilitate a arboretelor la acțiunea vântului și a zăpezii. Dat fiind faptul că ponderea molidului în fondul forestier studiat este semnificativă (48%), riscul producerii unor doborâturi de vânt este mediu.

De altfel, așa cum s-a subliniat în cap. 3.1 și 3.2, în deceniile precedente, vântul a afectat o serie de arborete din U.P. XLVII, fapt ce a determinat recoltarea unui volum important de produse accidentale (16646m³ în deceniul 2005-2014 și 5720m³ în deceniul 2015- 2024) fapt ce a perturbat procesul de normalizare a structurilor unității de producție. *Intensitatea și frecvența fenomenului sunt într-o relativă constantă în ultimele 3-4 decenii. La data efectuării lucrărilor de teren erau afectate de doborâturi izolate cca. 815.28ha, din care majoritatea în SUP M.*

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 rădirea arboretelor. Dintre speciile afectate, în general de doborâturi de vânt, molidul reprezintă ponderea principală. 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, în general, producerea doborâturilor de vânt sunt: artificializarea arboretelor prin tăieri rase pe suprafețe mari; intensitatea activității eoliene; schimbările climatice; monoculturile artificiale; executarea precară a lucrărilor de îngrijire; condițiile staționale (pantă, conținutul de schelet, profunzimea solului).

Analiza concluziilor cercetărilor făcute în ultimele decenii 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 preponderența speciilor de rășinoase în multe arborete, considerăm că riscul producerii incendiilor de pădure în fondul forestier studiat este destul de mare, fiind necesare măsuri ferme de prevenire a incendiilor.

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 arundate 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.

O altă măsură permanentă de prevenire a producerii incendiilor în pădure o constituie propaganda vizuală realizată prin intermediul panourilor avertizoare ce trebuie amplasate mai ales în locuri vizibile, lângă drumurile de acces în fondul forestier; în perspectivă, este necesară menținerea în stare bună a acestor panouri avertizoare.

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.

Măsurile de prevenire și stingere a incendiilor sunt prezentate detaliat și reglementate prin "*Norme de prevenire și stingere a incendiilor în fondul forestier*".

8.3 Protecția împotriva poluării industriale

În zonă nu există 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. De asemenea, până în prezent nu s-au efectuat studii cu caracter special privind influența poluării industriale asupra acestor păduri.

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

8.4 Protecția împotriva bolilor și a altor dăunători

Activitatea de protecție a pădurilor împotriva bolilor și dăunătorilor constă în principal în măsuri de monitorizare și supraveghere a stării de sănătate a pădurilor, măsuri cu caracter profilactic și măsuri de combatere. Având în vedere ponderea foarte mare a rășinoaselor în arboretele unității (65% din compoziția medie a arboretelor unității), pericolul de apariție a unor atacuri provocate de dăunători este destul de mare, de aceea și măsurile de prevenire trebuie să fie mai accentuate.

Principalii dăunători specifici arboretelor cu molid sunt defoliatorii (în principal *Lymantria monacha*) și gândacii de scoarță 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 apare atacuri asupra tulpinilor și rădăcinilor provocate de diferite insecte, cea mai frecventă fiind *Hylobius abietis*.

Principalul dăunător l-a reprezentat *Ips duplicatus* care atacă în ultimii ani arboretele artificiale de molid din zona de nord-est a țării. Acest dăunător nu colonizează decât în foarte mică măsură arborii doborâți, astfel că soluția clasică de combatere cu arbori cursă nu a avut mare eficiență. În cazul producerii unor astfel de atacuri este necesară extragerea urgentă a arborilor afectați, pentru evitarea înmulțirii în masă a insectelor de scoarță, a extinderii atacurilor și a deprecierei lemnului.

În arboretele cu fag trebuie acordată o atenție deosebită unor eventuale pagube datorate ciupercii *Nectria ditissima* care produce boala denumită cancerul fagului. Știut fiind că această ciupercă se extinde în urma rănilor provocate de exploatarea masei lemnoase, în cazul apariției

acesteia se impune o atenție sporită în tehnologia exploatarei, la aplicarea lucrărilor de îngrijire, pentru a se evita rănirea arborilor rămași pe picior.

În viitor se recomandă o atentă supraveghere a arboretelor în care pot apărea atacuri de dăunători ca urmare a reducerii vitalității lor în urma eventualelor doborâturi; de altfel, sunt necesare preocupări concrete ale personalului de teren privind supravegherea permanentă pentru depistarea unor eventuale infestări, prin arbori cursă și prin instalarea de curse feromonale cu nade feromonale. Pentru principalele specii de dăunători este necesară supravegherea permanentă a gradației acestora, ținând cont de faptul că vremea secetoasă grăbește gradația acestora. În aceste condiții, este indicată combaterea înaintea ajungerii la maximum de dezvoltare a dăunătorilor.

Profilactic, este indicată conservarea arboretelor de tip natural, promovarea amestecurilor, menținerea arboretelor la densități normale, împădurirea golurilor și promovarea în cultură a speciilor forestiere și formelor genetice rezistente, respectarea tehnologiilor de exploatare în scopul evitării rănirii tulpinii arborilor ce rămân pe picior, extragerea imediată a exemplarelor uscate, doborâte, promovarea măsurilor de creștere a populațiilor de păsări insectivore.

Acolo unde s-au semnalat atacuri incipiente de dăunători se vor lua măsuri de combatere imediată, recomandându-se în acest scop utilizarea, în special, a metodelor de combatere biologică.

Pentru recomandări și asistență tehnică în materie de protecție a pădurilor, împotriva bolilor și dăunătorilor se recomandă consultarea periodică a personalului de la laboratorul de specialitate al Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare în Silvicultură "Marin Drăcea".

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 ușiți 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 în unitatea de producție studiată în ultima perioada s-au înregistrat unele arborete afectate de uscare anormală (14,22ha – vezi tab. 4.6.3.1 și 6.8.1). Fenomenul s-a produs ca urmare a neextragerii la timp a arborilor afectați de doborâturi și rupturi. Aceasta situație a favorizat dezvoltarea populațiilor de insecte defoliatoare și a debilitat arborii limitrofi.

Pentru a înlătura efectele au fost propuse lucrările din tabelul 6.8.1.

Extragerea materialului lemnos rezultat din doborâturi și rupturi precum și menținerea unei stări fitosanitare corespunzătoare vor conduce în scurt timp la reducerea acestui fenomen.

De asemenea, prin amenajamentul actual au fost propuse compoziții de împădurire mai apropiate de structurile naturale. Acest lucru va conduce la creșterea ponderii fagului și bradului în special, fapt ce va contribui la sporirea rezistenței la vânt.

Datorită uscărilor tot mai semnificative la nivelul multor arborete de molid și pin din țară, recomandăm să se urmărească atent acest fenomen în unitatea de producție analizată prin intensificarea parcurgerii arboretelor de către personalul de teren pentru a putea fi identificate la timp toate exemplarele uscate, dacă este cazul, și extragerea acestora în scopul evitării infestării lor cu insecte de scoarță sau boli criptogamice care ar putea declanșa atacuri cu consecințe nefaste asupra stării fitosanitare a respectivelor arborete.

8.6 Paza pădurii

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

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

În acest scop, pădurari 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 să se execute controale de fond, de către conducerea ocolului silvic.

8.7 Obligațiile proprietarilor de păduri privind regimul silvic

Proprietarii de păduri au obligația să respecte prevederile Codului Silvic, republicat cu modificările și completările ulterioare.

În vederea respectării reglementărilor referitoare la regimul silvic, proprietarii de păduri și deținătorii cu orice titlu au următoarele obligații:

a) să elaboreze amenajamente silvice pentru pădurile pe care le dețin, prin unități specializate, autorizate în acest scop de autoritatea publică centrală care răspunde de silvicultură.

b) să asigure paza pădurilor, în vederea prevenirii tăierilor ilegale, distrugerii sau degradării vegetației forestiere, pășunatului abuziv, braconajului și a altor fapte infracționale sau contravenționale;

c) să execute lucrările necesare pentru prevenirea și combaterea bolilor și dăunătorilor pădurilor, stabilite de organele autorității publice pentru silvicultură, cu mijloace proprii sau contra cost, prin unități silvice specializate;

d) să asigure respectarea măsurilor de prevenire și stingere a incendiilor și, după caz, dotarea cu mijloace de primă intervenție;

e) să efectueze lucrările de împădurire și de ajutorare a regenerării naturale, potrivit prevederilor amenajamentelor silvice și ale normelor tehnice specifice. Lucrările de împădurire se vor executa în termen de cel mult 2 ani de la exploatarea masei lemnoase;

f) să efectueze lucrările de întreținere a plantațiilor și regenerărilor naturale până la realizarea stării de masiv;

g) să execute la timp, în conformitate cu prevederile amenajamentelor silvice și ale normelor tehnice specifice, lucrările de îngrijire a arboretelor - degajări, curățiri, rărituri, tăieri de igienă;

h) să execute tăieri de arbori numai după marcarea și inventarierea acestora și după elaborarea documentelor specifice de către personalul silvic autorizat;

i) să asigure, în conformitate cu prevederile amenajamentelor și actelor normative în vigoare, întreținerea și repararea drumurilor forestiere aflate în proprietate.

În situațiile în care gospodărirea pădurilor proprietate privată a persoanelor fizice sau juridice este asigurată pe baze contractuale de către Regia Națională a Pădurilor sau alte structuri silvice acreditate, obligațiile menționate se vor regăsi, ca atare, în contractele încheiate.

În vederea gospodăririi durabile a pădurilor se interzice:

a) defrișarea vegetației forestiere - respectiv înlăturarea acesteia și schimbarea destinației terenului - fără aprobarea autorității publice centrale care răspunde de silvicultură;

b) desfășurarea de activități care produc degradarea solului și a malurilor apelor, distrugerea semințșului utilizabil și a arborilor nedestinați exploatarei.

Exploatarea produselor lemnoase ale pădurilor se face numai în conformitate cu prevederile amenajamentelor silvice și cu respectarea instrucțiunilor privind termenele, modalitățile și epocile de recoltare și transport al materialului lemnos din păduri, emise de autoritatea publică centrală care răspunde de silvicultură.

Pentru masa lemnoasă destinată a se exploata, proprietarii sau deținătorii cu orice titlu de păduri întocmesc acte de punere în valoare, în conformitate cu normele tehnice în vigoare, cu

marcarea și inventarierea prealabilă a arborilor destinați tăierii de către personalul silvic delegat să utilizeze ciocanul silvic de marcat.

Ocoalele silvice, agenții economici atestați să execute exploatare forestiere, persoanele fizice și juridice care au în proprietate sau în administrare păduri au obligația să folosească tehnologii de recoltare și de scoatere a lemnului din pădure, care să nu producă degradarea solului, poluarea apelor, distrugerea sau vătămarea semințișului utilizabil, a arborilor nedestinați exploatare.

Masa lemnoasă care se exploatează și se transportă din pădure va fi însoțită de documentele prevăzute în instrucțiunile privind circulația materialelor lemnoase și controlul instalațiilor de debitat lemn rotund în cherestea, aprobate prin hotărâre a Guvernului.

Materialul lemnos de lucru cu diametrul la capătul gros mai mare de 20 cm, care se transportă din pădure, având ca document de însoțire bonul de vânzare sau foaia de însoțire, se marchează cu marca dreptunghiulară specifică agentului economic care administrează pădurea sau care exploatează masa lemnoasă, după caz.

9 CONSERVAREA BIODIVERSITĂȚII

9.1 Elemente de biodiversitate de pe raza U.P. XLVII Akloș- Sânmartin incluse în ROSCI0327 Nemira – Lapoș

Suprafata U.P. XLVII Aklos- Sânmartin se suprapune partial peste Situl Natura 2000 ROSCI0327 Nemira – Lapoș.

Situl este de importanta majora pentru 3 specii de carnivore mari (*Canis lupus*, *Ursus arcos* si *Lynx lynx*) pentru care reprezinta si un coridor ecologic intre ROSAC0047 si ROSPA0034 Depresiunea si Muntii Ciucului. Pe langa aceste specii se mai intalnesc in sit si 3 specii de lilieci (*Barbastella barbastellus*, *Myotis myotis* si *Rhinolophus hipposideros*) dar si pentru vidra (*Lutra lutra*) si 3 specii de amfibieni (*Bombina variegata*, *Triturus cristatus* si *Triturus montandoni*). La revizuirea din 2016 au mai fost adaugate *cosasul transilvan*, *zglavoaca*, *liliacul comun*.

De asemenea, situl este important pentru 4 habitate forestiere dintre care se subliniaza importanta habitatului 9410 (Paduri acidofile de Picea abies din regiunea montana – Vaccinio-Piceetea).

Suprapunerea suprafetelor din U.P. peste ariile protejate

Tabelul 9.1.1

Denumire trup	Parcele	Suprafata	din care in: ROSCI0327	In afara SITURILOR
Aklos - Sânmartin	1 – 33, 908 – 911, 981	1136,99	1136,99	
Valea Uzului	628, 629, 691 - 694	113,02	113,02	
Sânmartin	34 - 35	46,3		46,3
Total	ha	1296,31	1250,01	46,3
	%	100%	96%	4%

9.1.1 Habitate

Tabelul 9.1.1.1

Sit N2000	Tipuri natural fundamentale de padure			Habitat Natura 2000	
	Cod	Denumire	Supraf. ha	Denumire	Supraf. ha
ROSCI0327		Habitat forestiere		\	
	1341	Amestec de rășinoase cu fag pe soluri scheletice (m)	799,42	9110 Paduri de fag de tip Luzulo-Fagetum	799,42
	9821	Prezent in U.P. pe malul pr. Uz sub forma unei fasii de 1 rand de arbori pe cca. 400m lungime in zona parcelelor 20 A si 21 fara sa indeplineasca conditiile tehnice de constituire a unei subparcele.	0,2 ¹	91E0* Paduri aluviale cu Alnus glutinosa si Fraxinus excelsior	0,2 ¹
	1411	Molideto-faget normal cu Oxalis acetosella (s)	27,37	91V0 Paduri dacice de fag Symphyto-fagetum	36,13
	4114	Făget montan pe soluri schelete cu floră de mull (m)	6,02		
	4116	Făget de limită cu floră acidofilă (i)	2,74	9410 Paduri acidofile de Picea abies din regiunea montana (Vaccinio-Piceetea)	413,80
	1111	Molidiş normal cu Oxalis acetosella (s)	8,88		
	1114	Molidiş cu Oxalis acetosella pe soluri schelete (m)	174,39		
	1141	Molidiş cu Luzula sylvatica (m)	44,12		
	1153	Molidiş cu Vaccinium myrtillus (i)	80,78		
	1431	Molideto-faget cu Luzula luzuloides (m)	105,63		
		Total habitat forestiere	1249,35		1249,35
		Habitat neforestiere (rampe depozitare busteni)	0,66	fara corespondent	
Total ROSCI0327			1250,01		1249,35

¹ suprafata inclusa in amenajament la TP 1341 si evidentiata la „date complementare”. In amenajamentul precedent a mai fost incadrat un arboret la un tip de padure asociat acestui tip de habitat, dar s-a dovedit ca incadrarea era eronata, in realitate tipul natural de padure era un molideto-aninis pe terenuri cu fenomene de alunecare.

9.1.1.1 Specii protejate care pot fi afectate de implementarea Planului (mamifere, amfibieni, pesti, nevertebrate, plante)

Pe raza ariei protejate au fost identificate urmatoarele specii menționate în articolul 4 din Directiva 2009/147/CE și enumerate în Anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE.

Tabelul 9.1.1.1.1

Nr. crt.	Specii	Prezente in SIT	Stare de conservare	Prezente pe raza U.P. XLVII
Mamifere				
1	Barbastella barbastellus (liliac carn)	DA	favorabila B (buna)	NU
2	Myotis myotis	DA	favorabila B (buna)	NU
3	Rhinolophus hipposideros	DA	favorabila B (buna)	NU
4	Lutra lutra	DA	medie, redusa- C	NU
5	Canis lupus (lupul)	DA	favorabila A (excelenta)	DA
6	Lynx lynx (râs)	DA	favorabila A (excelenta)	DA
7	Ursus arctos (urs)	DA	favorabila A (excelenta)	DA
Amfibieni				
1	Triturus cristatus (tritonul cu creastă)	DA	favorabila B (buna)	NU
2	Triturus (Lissotriton) montandoni (tritonul carpatic)	DA	favorabila A (excelenta)	NU
3	Bombina variegata (buhai de baltă cu burta galbenă)	DA	favorabila A (excelenta)	NU
Pesti				
1	Cottus gobio (zglavoaca)	DA	necunoscuta	NU
Nevertebrate				
1	Polidoptera transsylvanica (cosasul transilvan)	DA	necunoscuta	NU

9.2 Acțiuni în favoarea biodiversității

Conservarea biodiversității este unul dintre obiectivele de gospodărire prioritare avute în vedere la amenajarea pădurilor. El răspunde cerințelor unei gospodăriri durabile a pădurilor, contribuind la conservarea speciilor și habitatelor naturale.

Conservarea biodiversității vizează realizarea mai multor obiective ce conduc la adoptarea următoarelor tipuri de măsuri:

- *măsuri generale favorabile biodiversității*, urmărite la nivelul fiecărui arboret, oricare ar fi funcțiile atribuite pe care acesta le îndeplinește, respectiv unitatea de gospodărire din care face parte;
- *măsuri specifice*, urmărite la nivelul pădurilor cu rol de ocrotire a ecofondului și genofondului forestier.

9.2.1 Acțiuni de ordin general prevazute de amenajamentele silvice în favoarea biodiversității

Măsurile generale favorabile biodiversității sunt acele măsuri menite să asigure conservarea diversității biologice la nivelul tuturor ecosistemelor forestiere în vederea maximizării funcției ecoprotective prin conservarea diversității genetice și specifice.

Dintre aceste masuri subliniem:

- promovarea cu prioritate a regenerării naturale a arboretelor, în funcție de speciile din compoziția arboretelor respective, conform criteriilor de alegere a tratamentelor din normele tehnice în vigoare;
- în cazul în care regenerarea naturală nu este posibilă din diferite cauze, regenerarea artificială se va face numai cu puieți de proveniențe locale, astfel asigurându-se conservarea genofondului forestier local;
- prin aplicarea lucrărilor silvotecnice se impune menținerea unui amestec bogat de specii la nivelul fiecărui arboret, prin promovarea tuturor speciilor adaptate condițiilor staționale locale, potrivit tipului natural fundamental de pădure, în proporții corespunzătoare caracterului natural al ecosistemelor;
- *extragerea speciilor alohtone* (specii introduse artificial sau regenerate natural, necorespunzătoare tipului natural fundamental al ecosistemului respectiv) prin intervențiile silvotecnice, atunci când acestea devin invazive;
- în arboretele în care este prezent subarboretul, acesta nu trebuie extras prin lucrările silvotecnice, cu excepția situațiilor în care acesta afectează instalarea semințului, în arboretele parcurse cu tăieri de regenerare, în care se va extrage un procent din subarboret, măsură ce face parte din lucrările de ajutorare a regenerării naturale, sau situației în care speciile arbustive respective stânenesc dezvoltarea arboretelor tinere, exemplarele respective fiind extrase prin degajări;
- de asemenea, speciile arbustive vor fi protejate în liziere și luminișuri, unde vânatul găsește adăpost și hrană;
- se vor menține și întreține terenurile pentru hrana vânatului constituite din poieni și luminișuri, în vederea conservării păturii erbacee, respectiv, păstrarea unei suprafețe cu aspect mozaicat, diversificat;
- se vor păstra *arborii morți "pe picior" și "la sol"* (min. 5 arb./ha), cu prilejul efectuării tăierilor de regenerare și a lucrărilor de îngrijire și conducere, în vederea conservării microflorei și microfaunei, dar și pentru protejarea unor specii de insecte și păsări care cuibăresc în acești arbori;
- în cuprinsul arboretelor se vor păstra așa numiții *«arbori pentru biodiversitate»* (min. 5 arb./ha), arbori vii din cele mai mari clase de vârstă, care pot fi din speciile de amestec, constituiți în buchete, grupe de arbori sau porțiuni mai mari, reprezentative sub aspectul biodiversității. Aceste porțiuni ce urmează să fie conduse până la limita longevității, urmând a fi apoi înlocuite progresiv cu alte porțiuni asemănătoare, cu prilejul tăierilor de regenerare sau lăsate permanent în arboret. Este de dorit să fie cât mai dispersate pe cuprinsul unității de gospodărire. În acest scop pot fi selectați arbori care prezintă putregai, scorburi, arbori cu lemn aflat în variate stadii de descompunere. *În arborete afectate de factori destabilizatori sau vulnerabile din acest punct de vedere, desemnarea de lemn mort și arbori de biodiversitate va fi realizată astfel încât să se asigure reducerea la minim a focarelor de ipide;*
- prin aplicarea măsurilor silviculturale prevăzute în amenajament cu privire la echilibrarea structurii pe clase de vârstă se va asigura conservarea biodiversității, întrucât fiecare clasă de vârstă este însoțită de un anumit nivel de biodiversitate și având în vedere că arboretele bătrâne adăpostesc o biodiversitate mai ridicată, multe specii vulnerabile și protejate fiind legate de arborete bătrâne;
- conducerea arboretelor la vârste mari, potrivit exploatabilității tehnice care să favorizeze adoptarea de cicluri de producție lungi, creează premisele sporirii biodiversității. Faptul că într-o unitate de producție există arborete exploatabile, cu vârste înaintate, denotă un nivel ridicat al biodiversității;

- menținerea unor exemplare din speciile de amestec care nu fac parte din compoziția țel, în număr de cel puțin 20 exemplare/ha dacă aceste specii sunt prezente, precum *Betula pendula*, *Populus tremula*, *Acer pseudoplatanus*, *Sorbus aucuparia*, anin (*Alnus* sp.) *Salix caprea* etc.

Alte masuri pentru protejarea ecosistemelor terestre sau acvatice

- Identificarea *zonelor de refugiu, zonelor cu bârloguri, împerechere, cuibărit și creștere a puilor, la toate speciile de interes comunitar, în vederea protejării acestora în perioadele în care în pădure se execută lucrări silvice; evitarea exploatărilor forestiere în perioadele sensibile;*
- se interzice amplasarea de rampe de încărcare în zone în care a fost raportată prezența speciilor de interes comunitar, respectiv în zona de protecție a pâraurilor și a zonelor umede din văi;
- *adaptarea perioadelor de executie a operațiunilor silviculturale și de tăiere astfel încât să se evite interferența cu sezonul de reproducere al speciilor de animale sensibile;*
- *păstrarea unor distanțe adecvate pentru a nu perturba speciile rare sau periclitare, a căror prezență a fost confirmată;*
- *în arboretele tinere se va menține și un anumit procent de specii pionere care sunt folosite ca hrană de speciile de mamifere sălbatice;*
- la colectarea materialului exploatat, traversarea pâraielor se va face obligatoriu pe podețe iar platformele primare și organizările de șantier vor fi amplasate la o distanță de minim 10 metri de albia minoră a pâraielor;
- asigurarea protecției și pazei pădurilor în vederea prevenirii și combaterii bolilor și dăunătorilor, incendiilor, distrugerilor și degradărilor;
- *păstrarea în arborete a unui număr rezonabil de arbori morți, bătrâni, arbori aflați la sol în curs de descompunere, a ramurilor căzute, ceea ce constituie o condiție fundamentală pentru asigurarea biodiversității pădurilor, inclusiv a lemnului mort gros;*
- planificarea tăierilor de regenerare în scopul *realizării unui mozaic de habitate naturale aflate în diverse stadii de dezvoltare*, urmărindu-se îndeosebi regenerarea lor naturală din sămânță;
- menținerea arborilor de pe marginea cursurilor de apă (în special anini), care asigură umbră și hrană, pentru speciile și habitatele ocrotite legate de ecosistemele acvatice;
- recoltarea rațională a masei lemnoase astfel încât să nu fie afectată stabilitatea și continuitatea pădurii și a ecosistemelor, în acest sens, în suprafața cu păduri supuse regimului de conservare specială, arborii vor fi menținuți până la vârste apropiate de limita fiziologică, ceea ce constituie o garanție în plus pentru perpetuarea unor specii specializate (cel puțin într-o anumită perioadă a vieții sau a ciclului de dezvoltare) pe arborete bătrâne;
- *exploatările forestiere trebuie să se desfășoare folosind tehnologii care au impact minim asupra habitatelor forestiere și, în special, asupra celor de interes comunitar;*
- lucrările silvice se vor executa în perioade de timp cât mai scurte și printr-o rotație ciclică în timp și spațiu, a zonelor cu grade diferite de intervenție;
- *se va acorda o atenție deosebită arboretelor ce au fost identificate cu o stare de conservare nefavorabilă sau parțial favorabilă*, determinându-se cauza pentru care au ajuns în această situație și încercând, dacă se poate, remedierea acestei stări;
- *se vor menține terenurile pentru hrana vânatului, respectiv ochiurile și poienile, care apar sub forma unor enclave în cadrul arboretelor;*
- este interzisă hrănirea urșilor și habituarea acestora. Este interzisă realizarea unor observatoare pentru observarea urșilor de către turiști;
- evitarea exploatării masive a exemplarelor mature de fag care fructifică abundent;
- arborii de fag exploatați nu se vor depozita timp îndelungat pe timpul verii în rampa de lângă drumul forestier;

- în cazul gradațiilor, se vor folosi combateri cu metodele mecanice. Pentru utilizarea unor substanțe chimice se vor notifica APM Harghita sau după caz Bacău și administratorul ariei naturale protejate (ANANP- Bacău).

9.2.2 Acțiuni de specifice prevăzute de amenajamentele silvice în favoarea biodiversității

9.2.2.1 Acțiuni specifice lucrărilor silvice

Aceste măsuri sunt cele menite să asigure conservarea și/sau protecția valorilor de biodiversitate (obiectivelor de conservare) pentru care pădurilor și terenurilor de împădurit respective li s-au atribuit funcții prioritare de protecție (*subgrupa 1.5 – păduri de interes științific, de ocrotire a genofondului și ecofondului forestier și a altor ecosisteme cu elemente naturale de valoare deosebită*).

Amenajamentele silvice dispun de mijloace de identificare, de descriere și de inventariere a biodiversității, la diferite niveluri ale acesteia.

Suprafețele incluse în ariile protejate sunt:

Tabelul 9.2.2.2.1

Nr. crt.	Denumirea AP	Suprafața ha)
1	ROSCI0327 Nemira – Lapoș	1250,01
Total arii protejate		1250,01

Elemente ale biodiversității sunt cuprinse în descrierea parcellară, cu referiri la tipologia stațională și la tipologia habitatelor naturale.

Așa cum s-a precizat și la tab. 9.1.1, 96% din fondul forestier al U.P. XLVII Akloș-Sânmartin se suprapune peste Situl Natura 2000 ROSCI0327 Nemira – Lapoș.

Pentru stabilirea măsurilor de gospodărire specifice sectorului silvic în concordanță cu obiectivele stabilite se parcurg o serie de etape ierarhizate astfel:

1. Stabilirea obiectivelor generale ale pădurilor (producție, protecție, mixt);
2. stabilirea telurilor de gospodărire (ex. protecția solurilor, protecția biodiversității, producția de lemn de rezonanță sau de lemn de cherestea etc.);
3. stabilirea funcțiilor de îndeplinit și a intensității funcționale (din acest punct de vedere, funcțiile de protecție sau producție se înscriu în 3 intensități funcționale (din totalul de 6): T II – păduri supuse regimului de conservare; T IV – păduri cu rol de protecție și producție în care sunt permise taieri cu regenerare naturală sub adăpost cu realizarea de structuri relativ echilibrate și T VI sunt pădurile cu rol preponderent de producție care permit, pe lângă tratamentele de mai sus, și tratamente cu taieri unice și realizarea de structuri echilibrate;
4. stabilirea măsurilor de ordin strategic (pe termen lung) a structurilor de bază ale pădurilor: mod de regenerare, compoziția pe specii, structura pe clase de vârstă, tipul de etajare pe verticală a arboretelor;
5. stabilirea măsurilor de ordin tactic (pe termen scurt și mediu) pentru atingerea obiectivelor stabilite la punctele de mai sus (1-4). Aici se încadrează tipurile de lucrări pentru trecerea de la o generație la alta (tratamente silvice), lucrările de regenerare artificială (dacă este cazul), tipurile de lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor pentru tranziția de la o etapă de dezvoltare la următoarea, urmărind atingerea structurilor optime stabilite la pct. 4, lucrări pentru menținerea stării de sănătate a arboretelor;
6. alte lucrări cu rol de facilitare a atingerii obiectivelor stabilite (ex. accesibilizarea fondului forestier, măsuri de conservare și dezvoltare a biodiversității și pentru

speciile neforestiere, masuri de protejare a obiectivelor social- economice, masuri de valorificare a produselor nelemnoase etc.);

7. monitorizarea efectului lucrarilor propuse si executate.

Dupa parcurgerea acestor etape, din cele 1295,65ha ale U.P. XLVII, 1249,35ha au fost zonate ca suprafete cu rol de conservare si dezvoltare a biodiversitatii, in conformitate cu datele din tabelul 5.1.2.1 si 5.1.2.2.

Astfel, pentru cele 1682,17 ha au fost adoptate urmatoarele obiective si solutii strategice:

1. Paduri cu functii de protectie;

2.a/ 5.q Arboretele din păduri/ecosisteme de pădure cu valoare protectivă pentru habitate de interes comunitar și specii de interes deosebit incluse în arii speciale de conservare/situri de importanță comunitară de tip ROSCI, care au rol prioritar de protectie a terenurilor cu inclinare mare;

2.h/ 5.q arborete situate pe terenuri alunecătoare, incluse in situl Natura2000 ROSCI0327 Nemira-Lapoș;

1.5.q - Arboretele din păduri/ecosisteme de pădure cu valoare protectivă pentru habitate de interes comunitar și specii de interes deosebit incluse în arii speciale de conservare/situri de importanță comunitară (păduri din situl Natura2000 ROSCI0327 Nemira-Lapoș).

3. In functie de tipul functional, asociat fiecarui arboret, au fost stabilite masurile de gospodarire adecvate cu starea actuala a arboretelor si intensitatea functionala adoptata, astfel incat impactul asupra biodiversitati sa fie minim (a se vedea coloana 2 din tab. 9.2.2.2.2).

4. Pentru arboretele din ROSCI0327 Nemira-Lapoș au fost adoptate:

- regimul codru, cu regenerare naturala prin samanta;
- compozitii corespunzatoare tipului natural fundamental (avand ca specii de baza molidul, fagul, bradul, paltinul de munte si laricele);
- varsta exploatabilitatii de protectie considerata a fi undeva in apropierea limitei fiziologice a speciilor respective pentru arboretele din T II si in apropierea exploatabilitatii tehnice pentru cele din T IV;
- tratamente procente de interventie redusa ce vor asigura structuri ale arboretelor pluriene si relativ pluriene, cu stabilitate ridicata la actiunile daunatoare ale vantului sau zapezii;
- structuri pe clase de varsta diverse datorita varstelor ridicate ale exploatabilitatii.

5 In tabelul urmator sunt precizate lucrarile cu caracter silvic (de ordin tactic) propuse prin prezentul amenajament.

Tabelul 9.2.2.2.2

Denumirea A.P.	Tip funct.	supr. ha	Lucrari propuse (suprafata - ha)						
			Ajutorarea regenerarii naturale, reimpaduriri	degajari	curatiri	rarituri	T. de regenerare	T. con- serv.	T. igiena
ROSCI0327 Nemira-Lapoș	T II	738,08	-	-	28,37	12,75	-	477,69	219,27
	TIV	511,27	5,78	3,84	55,27	80,65	153,51	-	226,17
Total ROSCI0327		1249,35	5,78	3,84	83,64	93,40	153,51	477,69	445,44

La executarea lucrarilor propuse se va tine cont de masurile cu ordin general prevazute la cap.6 dar si cele de ordin special mentionate in acest capitol.

9.2.2.2 *Măsuri pentru reducerea impactului asupra habitatelor: 9110 Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum, 91V0 Păduri dacice de fag Symphyto-fagetum și 9410 Păduri acidofile de molid și 91E0* Păduri aluviale cu Alnus glutinosa și Fraxinus excelsior*

- Păstrarea măsurilor de silvicultură naturală, precum: promovarea întreținerii naturale, plantări de completare cu vegetație lemnoasă tipică habitatului, îngrijirea efectivelor tinere, rădirea pădurii și îngrijirea rezervelor, tăierea și scoaterea calculată a lemnului, întreținerea pădurii prin completări sau prin împădurirea de suprafețe restrânse;
- Se interzice plantarea/împădurirea cu alte specii decât cele specifice habitatului;
- Se interzice abandonarea în habitat a deșeurilor de orice natură;
- Menținerea în habitatul de pădure a arborilor uscați, parțial uscați, bătrâni sau ruți, ce prezintă cavități și scorbură (*minim 5 arb./ha*);
- Menținerea în ecosistem a crengilor moarte, căzute pe sol și a lemnului mort în *cantitate de min. 20m³/ha* (cantitatea va crește gradual în arboretele cu vârste peste 80ani, corelată cu intensitatea intervențiilor), conform celor cuprinse în Cap. 9.2.1;
- în arboretele tinere se va menține și un anumit procent de specii pionere care sunt folosite ca hrană de speciile de mamifere sălbatice;
- evitarea exploatării masive a exemplarelor mature de fag care fructifică abundent;
- Protejarea stratului ierbos prin interzicerea pășunatului în pădure;
- Reglementarea/controlul strict al activităților turistice (campare, crearea de noi poteci) ;
- Se interzice aprinderea focului și folosirea focului deschis în pădure;
- Se interzice arderea vegetației;
- recoltarea fructelor de pădure, ciupercilor comestibile și plantelor medicinale, din fond forestier, de către agenți economici, doar în conformitate cu prevederile legale, cu obținerea tuturor avizelor și aprobărilor necesare cu monitorizarea permanentă ale acestora;
- Exercițarea vânătorii conform normelor.

*Habitatul 91E0** a fost identificat sub forma unei fasii înguste de 1 rand de arbori pe malul pr. Uz, fapt pentru care nu a îndeplinit condițiile tehnice de constituire a unei subparcele, de aceea, suprafața a fost inclusă în cadrul subparcelelor limitrofe, care oricum aveau funcții speciale de protecție a terenurilor și erau încadrate în T II (u.a. 20 A și 21). Habitatul a fost menționat la —date complementare. În cadrul lucrărilor de conservare propuse ***nu se vor extrage din acest habitat decât exemplarele doborâte natural care risca să fie antrenate de viituri și să provoace pagube sau să blocheze scurgerea naturală a apelor.***

9.2.2.3 *Măsuri pentru conservarea speciilor de insecte*

În cadrul sitului este considerată ca specie de importanță comunitară *Polidoptera transsylvanica* (cosasul transilvan). Specia este specifică habitatelor de fanete și pasuni, care nu sunt prezente în cadrul U.P: XLVII. Cu toate acestea, printre măsurile de conservare a speciei se precizează că nu se va autoriza depozitarea lemnului exploatat pe fanetele/pajistile limitrofe fondului forestier, tranzitarea acestor habitate în drum spre/dinspre pădure se va face pe drumurile autorizate existente.

Pentru restul speciilor de insecte specifice fondului forestier, neprotejate sau neevidențiate ca fiind de importanță comunitară dar importante în conservarea biodiversității naturale se prevăd următoarele măsuri:

- evitarea eliminării arborilor căzuți sau deranjarea literei;
- menținerea și creșterea volumului de lemn mort, fără a crea condiții favorabile unor gradații ale speciilor din grupa ipidelor;
- promovarea speciilor caracteristice tipului natural fundamental de pădure;

- efectuarea lucrărilor de întreținere, reparație, modernizare, reabilitare se vor face cu maximă precauție pentru a nu deteriora habitatele speciilor de insecte;
- reglementarea pășunatului și trecerea animalelor domestice pentru a se evita distrugerea florei și faunei, compactarea solului și declanșarea fenomenelor de eroziune;
- interzicerea pășunatului în zone cu regenerare sau unde se urmărește instalarea regenerării naturale;
- interzicerea abandonării în habitat a deșeurilor de orice natură;
- amenajarea unor locuri speciale, în afara habitatelor protejate pentru depozitarea și preluarea deșeurilor;
- controlul accesului turiștilor în ariile protejate, atât în ceea ce privește mărimea grupurilor cât și frecvența acestora;
- interzicerea aprinderii focului în interiorul parcului cu excepția zonelor special amenajate din apropiere;
- în cazul gradațiilor se vor folosi combatere cu metodele mecanice. Pentru utilizarea unor substanțe chimice se vor notifica APM Harghita/ Bacău după caz.

9.2.2.4 Masuri pentru conservarea speciilor de reptile și amfibieni

În cadrul sitului sunt protejate 3 specii de amfibieni (*Triturus cristatus*, *Triturus montandoni*, *Bombina variegata*). Nici cu ocazia lucrărilor de teren și nici în cadrul observațiilor și monitorizărilor efectuate de către alți specialiști nu au fost identificate aceste specii pe raza unității de producție. Cu toate acestea, prin amenajament, se vor adopta preventiv următoarele măsuri:

- reglementarea lucrărilor forestiere sau a altor activități umane în principalele zone favorabile speciilor;
- se vor proteja habitatele umede, izvoarele;
- nu se va intra cu utilaje grele în condiții de sol îmbibat, se vor proteja și ocoli bălțile și habitatele de înmulțire a speciilor de amfibieni;
- cu ocazia lucrărilor care vizează extragerea de produse principale, vor fi create *cel puțin 5 habitate noi pentru amfibieni pe lucrare*, manual sau cu ajutorul unor utilaje. Planificarea detaliată a acestor intervenții va fi realizată cu ocazia reglementării lucrărilor de punere în valoare a arboretelor (condiții specifice prevăzute prin Ordinul 1822/2020);
- aprinderea focului și fumatul vor fi permise numai în zone special amenajate din afara habitatelor protejate;
- controlul accesului în ariile protejate atât în ceea ce privește mărimea grupurilor de turiști cât și frecvența acestora;
- evitarea eliminării arborilor căzuți sau deranjarea litierei;
- interzicerea folosirii substanțelor chimice pentru combaterea insectelor dăunătoare arborilor.

9.2.2.5 Masuri pentru conservarea speciilor de pesti

În sit este protejată o singură specie de pești *Cottus gobio*. Specia este întâlnită, în principal, în apele pr. Uz, care este în administrarea Apelor Române. Fondul de pescuit nu este în administrarea proprietarilor fondului forestier. Cu toate acestea, deoarece paraul este limitrof pe alocuri fondului forestier studiat și o serie de afluenți ai Uzului traversează fondul forestier studiat se impun următoarele măsuri:

- traversarea pâraielor cu bușteni se va face obligatoriu pe podețe de lemn iar platformele primare și organizările de șantier vor fi amplasate la o distanță de minim 50 metri de albia minoră a pâraielor;
- prevenirea proceselor de eroziune care pot aduce aport de turbiditate în cursurile de apă;
- *menținerea vegetației lemnoase de pe marginea cursurilor de apă, care asigură umbră și hrană, pentru speciile și habitatele ocrotite, legate de ecosistemele acvatice;*

- realizarea managementului adecvat al deșeurilor, interzicerea abandonării deșeurilor;
- monitorizarea activităților turistice;
- controlul factorilor perturbatori, reprezentați de poluarea menajeră, rumeguș, eroziune, pescuit ilegal;
- interzicerea introducerii în apa râurilor de substanțe explozibile, tensiune electrică, narcotice sau alte substanțe periculoase;
- interzicerea folosirii substanțelor chimice în interiorul ecosistemelor acvatice și în vecinătatea acestora - 50 m.

9.2.2.6 *Măsuri pentru conservarea speciilor de pasari*

Nu sunt specii de pasari identificate ca fiind de importanta comunitara in cadrul sitului. Cu toate acestea, o serie de masuri adoptate pentru alte specii cum ar fi de exemplu mentinerea in arboret a 5 arb./ha importanti pentru biodiversitate precum si a unei cantitati de —lemn mortl produce efecte benefice si pentru speciile de pasari dependente de habitatele forestiere.

In cazul identificarii unor cuiburi ale speciilor de pasari rare sau periclitare se vor institui zone de protectie cu raza de cel puțin 150 m în care se va urmări menținerea structurii arboretelor, cu reducerea la minim a lucrărilor de exploatare, precum și păstrarea liniștii în perioadele de cuibărit: 15 februarie - 15 iulie.

9.2.2.7 *Măsuri pentru conservarea speciilor de mamifere*

In cadrul sitului au fost identificate 7 specii de mamifere dintre care: 3 specii de lilioci, vidra si 3 specii de carnivore mari. In conformitate cu observatiile din teren, caracteristicile habitatelor si cerintelor speciilor mentionate in tab. 9.1.1.1.1., doar speciile de carnivore mari (lup, râs si urs) au fost semnalate pe raza unitatii de productie.

Dintre speciile de lilioci *Barbastella barbastellus* si *Rhinolophus hipposideros* au fost semnalate in urma cu cativa ani in zona fostelor cazarme militare din preajma parcelelor 20 si 21 din U.P. in timp ce *Myotis myotis* nu a fost semnalata sau observata in U.P.

Vidra (*Lutra lutra*) prefera habitatele acvatice din preajma lacului de acumulare Uz la cca. 7km aval de padurile analizate.

Dintre carnivorele mari au fost observate 2-3 exemplare de urs (*Ursus arctos*), urmele unui haitic (cca. 6-8ex) de lupi (*Canis lupus*) in timp ce râsul (*Lynx lynx*) a fost observat doar in padurile limitrofe fondului forestier din U.P. Datorita mobilitatii mari a tuturor acestor specii se poate estima ca doar 1-2 ursi au o prezenta stabila in zona in timp ce lupii si râsul folosesc ocazional padurile ca zona de hranire si, eventual, adapost temporar.

Din observatiile istorice se poate afirma ca populatia de urs este in expansiune, zona fiind in prezent suprapopulata, in timp ce efectivele celorlalte 2 specii sunt relativ stabile in ultimii 15-20 de ani si in limite optime. Desigur ca pot exista unele fluctuatii in functie de evolutia populatiilor de caprior, cerb sau mistret.

Starea de conservare a acestor 3 specii este excelenta (v. tab. 9.1.1.1.1).

Pentru protejarea speciilor au fost adoptate urmatoarele masuri:

- este interzisă efectuarea lucrărilor silvice în ROSCI0327 Nemira Lapoș în perioada de iernare și reproducere ale mamiferelor (perioada 30 decembrie – 1 martie, cu exceptia perioadelor cu strat de zapada mai mare de 30cm). In aceasta perioada, in jurul barloagelor/ zonelor de fatare se vor institui zone de protectie cu raza de cel puțin 150 m;
- este interzisă hrănirea urșilor și habituarea acestora. Este interzisă realizarea unor observatoare pentru observarea urșilor de către turiști.
- limitarea poluării fonice;
- interzicerea pășunatului cu animalele domestice în pădure;
- reabilitarea habitatelor deteriorate în urma activităților umane;
- realizarea managementului adecvat al deșeurilor și interzicerea abandonării deșeurilor;

- evitarea fragmentării habitatelor datorată expansiunii infrastructurii și dezvoltării activităților umane;
- vaccinarea câinilor împotriva rabiei, de la stâni sau cantoane silvice;
- reglementarea lucrărilor forestiere sau a altor activități umane în principalele zone favorabile mamiferelor pentru perioada de creștere a puilor;
- combaterea eficientă a braconajului;
- stabilirea de cote de recoltă adecvate mărimii populației pentru fondurile de vânătoare;
- promovarea pășunatului sustenabil.

9.2.2.8 Masuri suplimentare impuse de A.P.M si A.N.A.P

Pe langa masurile mentionate anterior, Agentiile de Protectia mediului si custozii ariilor protejate au mai specificat urmatoarele masuri:

- Pentru reducerea traficului neautorizat cu autovehicule, trebuie amplasate panouri de informare în zonele principale de acces, *reglementarea traficului facandu-se in conditiile respectarii legislatiei in vigoare*;
- respectarea prevederilor Art. 22 din Ordinul M.M.A.P. nr. 1822/2020: înainte de etapa de marcare a arborilor ce urmează să fie puși în valoare, ocoalele silvice solicită administratorilor ariei naturale protejate condițiile specifice necesare menținerii/îmbunătățirii stării de conservare a speciilor/habitatelor, a elementelor naturale/patrimoniului natural prezente în arboretele pentru care a fost desemnată aria naturală protejată, care vor fi introduse în autorizația de exploatare;
- este interzisă organizarea unor evenimente de concurs și recreere (ATV, Enduro etc.) în afara drumurilor publice existente care utilizează combustibili fosili în ROSCI0327;
- condițiile enumerate în Decizia de încadrare sunt incluse în Planul amenajistic aprobat și aplicate în urma lucrărilor din fondul forestier de către administratorul pădurilor;
- planificarea tăierilor de regenerare în scopul realizării unui mozaic de habitate naturale aflate în diverse stadii de dezvoltare, urmărindu-se îndeosebi regenerarea lor naturală din sămânță;
- exploatarea forestieră trebuie să se desfășoare folosind tehnologii care au impact minim asupra habitatelor forestiere și în special asupra celor de interes comunitar;
- lucrările silvice se vor executa în perioade de timp cât mai scurte și printr-o rotație ciclică în timp și spațiu, a zonelor cu grade diferite de intervenție;
- se va acorda o atenție deosebită arboretelor ce au fost identificate cu o stare de conservare nefavorabilă sau parțial favorabilă, determinându-se cauza pentru care au ajuns în această situație și încercând, dacă se poate, remediarea acestei stări;
- este interzisă efectuarea lucrărilor silvice în ROSCI0327 Nemira Lapoș în perioada de iernare și reproducere ale mamiferelor (perioada 01 decembrie – 31 martie, cu excepția perioadelor cu strat de zapadă mai mare de 30 cm). În această perioadă, în jurul bârloagelor/ zonelor fătare – dacă vor fi identificate în fondul forestier vizat de amenajament - se vor institui zone de protecție cu raza de cel puțin 300 m
- arborii unde vor fi identificate exmplare sau grupuri izolate de chiroptere nu vor fi exploatați și vor fi marcați ca arbori de biodiversitate

9.3 Efectul aplicării prevederilor amenajmentului asupra biodiversității (asupra elementelor specifice care au determinat constituirea ariei protejate ROSCI0327 Nemira- Lapos)

Suprafața totală a sitului este 9 980,20 ha. *Din aceasta suprafata pe raza U.P. XLVII Akloș- Sânmartin se afla doar 1250,01ha (12,5%)*

Tabelul 9.3.1.1 –pag.1

Informatii din obiectivele de conservare								
Cod si denumire habitat/specie	9410 Păduri acidofile de molid (Picea) din etajul montan până în cel alpin (Vaccinio Picetea	9110 Luzulo-Fagetum beech forest	91E0* Paduri aluviale cu Alnus glutinosa si Fraxinus excelsior	91V0 Paduri dacice de fag Symphyto-fagetum	Pholidoptera transsylvanica	Canis lupus (lupul)	Lynx lynx (râs)	Ursus arctos (urs)
Starea de conservare	favorabila	favorabila	favorabila	favorabila	necunoscuta	excelenta	excelenta	excelenta
Obiective de conservare- stabilite de ANANP	Mentinerea starii de conservare	Mentinerea starii de conservare	Mentinerea starii de conservare	Mentinerea starii de conservare	Mentinerea starii de conservare	Mentinerea starii de conservare	Mentinerea starii de conservare	Mentinerea starii de conservare
Parametru	suprafata	suprafata	suprafata	suprafata	populatia	populatia	populatia	populatia
Unitate de masura	ha	ha	ha	ha	nr. exempl.	nr. exempl.	nr. exempl.	nr. exempl.
Valoare tinta in ANPIC	2915ha	2505ha	49ha	2604ha	1000/ lipsa in PP	nedefinit	nedefinit	nedefinit
Informatii din obiectivele de conservare + completari la nivel de suprapunere specifice amenajmentului								
Informatii suplimentare/ Valoare act. in U.P. XLVII	habitat frecvent	habitat majoritar	apare sub forma unui aliniament pe malul pr. Uz	apare insular in arealul habitatului 9110	Lipsa habitate specifice in Amenajament	Suprafata mica nu permite formarea unei haite	Areal prea mic pentru o populatie stabila	U.P. XLVII si zonele limitrofe optim pt. populatii stabile
Habitat/ specii identificate in U.P. XLVII	413,8ha	799,42ha	/0,2ha	36,13ha	0ex	Tranziteaza suprafata U.P.	Tranziteaza suprafata U.P.	2-3
Habitat/ specii identificate in apropierea U.P. XLVII	apare frecvent in F.F. limitrof	apare frecvent in F.F. limitrof	mai frecvent in aval de UP unde albia Uzului se lateste	apare frecvent in F.F. limitrof	Posibil prezent in fanetele si pajistile limitrofe	Specia tranziteaza si habitatele forestiere limitrofe	Specia tranziteaza si habitatele forestiere limitrofe	Specia tranziteaza si habitatele forestiere limitrofe
Informatii specifice amenajmentului								
Impact local potential (calificativ)	Impact posibil	Impact posibil	Impact posibil	Impact posibil	fara impact	Impact posibil	Impact posibil	Impact posibil
Justificare impact local	Supraf., compozitie – nesemnificativ; Lemn mort – se va documenta in urmat. 5ani	Supraf., compozitie – nesemnificativ; Lemn mort – se va documenta in urmat. 5ani	fara impact- zona de protectie speciala	Supraf., compozitie – nesemnificativ; Lemn mort – se va documenta in urmat. 5ani	lipsa habitate in U.P.	exemplarele observate sunt in tranzit, necesita documentare si monitorizare efective	exemplarele observate sunt in tranzit, necesita documentare si monitorizare efective	populatie in crestere, Ponderea mare a suprafetelor in protectie favorizeaza inmultirea si hranirea
Impact cumulat potential semnificativ	Fara impact	Fara impact	Fara impact	Fara impact	Fara impact	Fara impact	Fara impact	Fara impact
Justificare impact cumulat	-	-	-	-	-	-	-	-
Masuri de reducere a impactului	Tratamente cu regenerare naturala, mentinerea lemn mort si arbori pt. biodiversitate	Tratamente cu regenerare naturala, mentinerea lemn mort si arbori pt. biodiversitate	interzicerea taierilor cu exceptia arborilor doborati posibil a fi antrenati de viituri	Tratamente cu regenerare naturala, mentinerea lemn mort si arbori pt. biodiversitate	-	Mentinerea populatiilor de ungulate	Mentinerea populatiilor de ungulate	protejarea barloagelor

Tabelul 9.3.1.1 –pag.2

Informatii din obiectivele de conservare								
Cod si denumire habitat/ specie	Barbastella barbastellus (liliac carn)	Myotis blythi (liliac comun mic)	Rhinolophus hipposideros	Lutra lutra	Triturus (Lissotriton) montandoni (tritonulcarpatic)	Triturus cristatus (tritonul cu creastă)	Bombina variegata (buhai de baltă cu burtagalbenă)	Cottus gobio (zglavoaca)
Starea de conservare	favorabila-bună	favorabila-bună	favorabila-bună	medie	favorabila-bună	favorabila-excelenta	favorabila-excelenta	necunoscuta
Obiective de conservare- stabilite de ANANP	Mentinerea starii de conservare	Mentinerea starii de conservare	Mentinerea starii de conservare	Imbunatatirea starii de conservare	Mentinerea starii de conservare	Mentinerea starii de conservare	Mentinerea starii de conservare	mentinerea starii de conservare
Parametru	populatia	populatia	populatia	populatia	populatia	populatia	populatia	populatia
Unitate de masura	nr. exempl.	nr. exempl.			nr. exempl.	nr. exempl.	nr. exempl.	nr. exempl.
Valoare tinta	nedefinit	nedefinit	min. 100	nedefinit	nedefinit	nedefinit	nedefinit	nedefinit
Informatii din obiectivele de conservare + completari la nivel de suprapunere specifice amenajamentului								
Informatii suplimentare/ Valoare actuala	La cca. 100m de U.P. in zona —la cazarmă	Nu sunt habitate specifice in U.P.	La cca. 100m de U.P. in zona —la cazarmă	Baraj V. Uzului – in afara ANPIC	Lipsa informatii privind populatia. Nesemnata in UP	Lipsa informatii privind populatia. Nesemnata in UP	Lipsa informatii privind populatia. Nesemnata in UP	Prezenta in special in apele pr. Uz. (cca. 1ex/100mp)
Habitat/ specii identificate pe amplasamentul U.P. XLVII	0 ex	0 ex	0 ex	0 ex.	0 ex	0 ex	0 ex.	0 ex.
Habitat/ specii identificate in apropierea U.P. XLVII	Poduri abandonate din zona —la cazarmă – 100m de U.P.	Arborii batrani de din paduri la alt. sub 600m in aval de U.P.	Poduri abandonate din zona —la cazarmă – 100m de U.P.	1.0 ha, in apa pr. Uz- administrator Apele Romane sau la 7km aval in Lacul Uz	la > 7km aval de PP nefiind prezente in UP	la > 7km aval de PP nefiind prezente in UP	la > 5km SE de PP nefiind prezente in UP . Potential o locatie in amonte de Lacul Uz	in apele pr. Uz. dist. medie de cca. 50m aval de U.P.
Informatii specifice amenajamentului								
Impact local potential (calificativ)	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ
Justificare impact local	Suprafata din jurul zonei —la cazarmă este preponderent zona de conservare absoluta unde se asigura —perioade de linist pe min. 5 ani din 10. Lucrarile nu afecteaza habitatele de adapostire si nici populatia			Amenajamentul U.P. nu vizeaza interventii habitatelor acvatice sau marginale specifice pt. existenta speciei	Specia nu a fost identificata in U.P. sau in apropiere	Specia nu a fost identificata in U.P. sau in apropiere	Specia nu a fost identificata in U.P. sau in apropiere	Amenajamentul U.P. nu vizeaza interventii habitatelor acvatice sau marginale specifice pt. existenta speciei
Impact cumulat potential semnificativ	nu este cazul	nu este cazul	nu este cazul	nu este cazul	nu este cazul	nu este cazul	nu este cazul	nu este cazul
Justificare impact cumulat	-	-	-	-	-	-	-	-
Masuri de reducere a impactului	Lucrarile silvice pot contribui temporar si reversibil la alterarea habitatelor de hranire. Procentul de afectare este mic deoarece 58% din paduri au rol de protectie absoluta iar % mediu de interventie este de 1% /an din volumul total al arboretelor. In plus prin Amenajament se prevede mentinerea a 5 arb./ha importanti pt. biodiversitate			Mentinerea calitatii apelor prin amenajarea traversarilor paraiei.	Alegerea adecvata a traseelor de scos; Mentinerea vegetatiei limitrofe zonelor umede. Amenajarea in cadrul parchetelor a 4-5 zone artificiale pt. acumulari de apa (balti).			Mentinerea calitatii apelor prin amenajarea traversarilor paraiei.

9.4 Păduri incluse în arii naturale protejate

Suprafata U.P. XLVII Akloş- Sânmartin se suprapune partial (96%) peste Situl Natura 2000 ROSCI0327 Nemira – Lapoş.

În Tab. 9.1.1 și 9.2.2.2.1 sunt prezentate date referitoare la suprafata suprapusa (1250.01ha) ce reprezintă 12,5% din suprafata totală a Situtului.

În tabelul următor este prezentată distribuția suprafețelor din U.P. în aria protejată.

Tabelul 9.4.1

Denumirea AP	u.a. componente	Suprafata (ha):	Funcție/ Tip functional
ROSCI0327 Nemira-Lapoş	Paduri		
	A 2 A 3 A 3 C 4 A 5 A 5 B 7 8 A 8 B 9 10 A 10 B 10 C 12 A 13 14 A 14 B 14 C 15 A 15 B 16 A 16 B 17 A 17 B 18 B 18 C 19 A 19 B 20 A 21 22 A 23 A 24 G 24 J 27 C 28 A 28 B 29 A 29 D 30 D 31 A 31 C 31 D 32 A 32 B 32 C 33 A 33 D 693 C 694 A 694 B 908 909 A 911 C	736,10	<u>1.2.a/5.q</u> T II
	4 B 692 D	1,98	<u>1.2.h/5.q</u> T II
	1 B 1 C 1 D 2 B 2 C 3 B 6 8 C 11 12 B 12 C 15 C 15 D 16 C 17 C 17 D 18 A 20 B 22 B 23 B 24 A 24 B 24 C 24 D 24 E 24 F 24 H 24 I 24 K 24 L 24 M 25 A 25 B 25 C 25 D 25 E 25 F 25 G 26 A 26 B 26 C 26 D 26 E 27 A 27 B 29 B 29 C 30 A 30 B 30 C 31 B 33 B 33 C 628 629 691 692 A 692 B 692 C 692 E 692 F 692 G 692 H 692 I 693 A 693 B 909 B 910 911 A 911 B	511,27	<u>1.5.q</u> T IV
	Terenuri goale afectate gospodăririi silvice		
	28A 33C 693C	0,66	-
Total ROSCI0327		1050,01	
Total arii protejate		1050,01	

9.5 Păduri cu valoare ridicată de conservare

Padurile înscrise în tabelul 9.4.1 îndeplinesc condițiile de a fi considerate —Paduri cu Valoare Ridicată de Conservare (PVRC) dar, deoarece managementul forestier nu este certificat, nu au fost întreprinse măsuri de identificare și cartare a PVRC.

10 INSTALAȚII DE TRANSPORT, TEHNOLOGII DE EXPLOATARE ȘI CONSTRUCȚII FORESTIERE

10.1 Instalații de transport

O problemă importantă a fondului forestier o constituie accesibilitatea și starea actuală a drumurilor existente. *O gospodărire corespunzătoare a pădurilor nu este posibilă fără existența unei rețele corespunzătoare de instalații de transport*, necesară pentru scoaterea și transportul materialului lemnos rezultat în urma tăierilor, pentru paza pădurilor, controlul susținut al lucrărilor silvotehnice, transportul materialului de împădurit, pentru măsuri de prevenire a incendiilor și intervenția rapidă și eficientă în cazul declanșării acestora și, în general, pentru acces în pădure.

În prezent, pădurile proprietate privată din U.P. XLVII Akloș- Sânmartin sunt deservite de 1 drum public și de 4 drumuri forestiere, cu mențiunea că aceste drumuri nu aparțin proprietarului, nici ca suprafață și nici ca investiție.

Situația drumurilor

Tabelul 10.1.1.

Nr. crt.	Indicativ	Denumire	Lungime totală -km-	Lungimea în ff. studiat -km-	Suprafața deservită -ha-	Volumul exploatabil deservit -m ³ -	Producția anuală -m ³ -
DRUMURI EXISTENTE							
a) Drumuri publice							
1.	DP001	DJ 123 Dărmănești - Sânmartin	28,0	8,0	846,70	69025	2907
Total drumuri publice			28,0	8,0	846,70	69025	2907
b) Drumuri forestiere							
6	FE001	Drum forestier (pr. Sărăriei / pr. Sóvető)	3,9	2,4	79,77	28935	391
7	FE002	Drum forestier (pr. Rața / pr. Rác)	2,5	0,7	88,87	19736	919
8	FE003	Drum forestier (pr. Culcușul Mistrețului / pr. Vaszok)	1,6	1,6	232,17	38473	1314
9	FE004	Drum forestier (pr. Moșneagului)	2,2	2,2	48,8		223
Total drumuri forestiere			10,2	6,9	449,61	87144	2847
TOTAL DRUMURI EXISTENTE			38,2	14,9	1296,31	156169	5754
DRUMURI NECESARE – nu sunt							
DRUMURI PROIECTATE – nu sunt							

Drumul județean DJ123 Dărmănești – Valea Uzului - Sânmartin este principala cale de acces în teritoriul fondului forestier din U.P. XLVII Akloș Sânmartin; DJ123, notat pe harta amenajistică cu indicativul DP001, străbate valea pârâului Uz și face legătura între drumul național DN12A Onești - Comănești - Miercurea Ciuc, din dreptul orașului Dărmănești și drumul național DN 12 Sfântu Gheorghe – Miercurea Ciuc, în dreptul localității Sânmartin. Drumul respectiv este în mare parte drum pietruit, iar parțial este modernizat (asfaltat).

Distanța medie de colectare pentru arboretele deservite de acest drum fiind de 0,77km.

Cele 4 drumuri forestiere existente, notate de la FE001 la FE004, menționate în tabelul 9.1.1, deserveșc împreună circa 34% din fondul forestier studiat, dar nu aparțin Composesoratului Sânmartin sau altor proprietari de fond forestier din prezentul amenajament, nici ca mijloc fix și nici ca suprafață ocupată de acestea. Utilizarea de către proprietarii fondului forestier inclus în prezentul amenajament a respectivelor drumuri forestiere în decursul deceniului următor se va face conform reglementărilor legale în vigoare. Respectivetele drumuri forestiere și suprafețele pe care acestea le ocupă nu sunt incluse în prezentul amenajament, datele prezentate având doar caracter informativ.

Accesibilitatea totală a fondului forestier la actuala amenajare este de 80% iar a posibilității totale de 77%, conform datelor din tabelul 10.1.2; s-au considerat accesibile arboretele cu distanțe de colectare de până la 1200 m.

Pentru accesibilizarea pădurilor din U.P. XLVII Sânmartin ar mai fi necesară construirea de drumuri pentru asigurarea unei accesibilitati de 100%, dar deoarece majoritatea zonelor greu accesibile sunt in zona arboretelor neexploatabile, beneficiarul a considerat ca in urmatorul deceniu **nu sunt necesare noi drumuri forestiere**

Datele privind toate drumurile existente sunt prezentate în tabelul 10.1.1 și în —Planul instalațiilor de transportl de la Capitolul 14.1.

Situația accesibilității fondului forestier

Tabelul 10.1.2.

<i>Specificări</i>		<i>Actual (%)</i>	<i>La sfârșitul deceniului (%)</i>
Fond de producție și protecție	Total, din care :	80%	80%
	Exploatabil	85%	85%
	Preexploatabil	100%	100%
	Neexploatabil	72%	72%
Fond de protecție deosebită	Total, din care	76%	76%
	Lucrări de conservare	74%	74%
Posibilitatea	Total, din care :	77%	77%
	Produse principale	79%	79%
	Produse secundare	69%	69%

Din evidența accesibilității fondului forestier și a posibilității prezentate în Partea a doua a amenajamentului la Capitolul 16.5, rezultă atât masa lemnoasă care gravitează la fiecare instalație de transport cât și cuantumul de posibilitate care se scurge anual la fiecare drum.

Distanța de colectare s-a considerat a fi distanța din —centrul de greutate al arboretului până la drumul public sau autoforestier existent. S-au considerat accesibile arboretele cu distanțe de colectare de până la 1200m; în unitatea de producție, distanța medie de colectare este de 790m.

În urma centralizării datelor, în conformitate cu precizările făcute mai sus, au rezultat următoarele:

- rețeaua totală de drumuri ce deservește fondul forestier studiat asigură o densitate totală de 11,05 m/ha;
- accesibilitatea totală actuală a fondului forestier si a posibilitatii, pentru distanța de colectare de până la 1200m este de 80%;
- distanța medie de colectare este de 0,79 km.

Având în vedere accesibilitatea actuală, în actuala etapă de amenajare **nu s-au propus drumuri forestiere noi in urmatorul deceniu.**

10.2 Construcții forestiere

În fondul forestier proprietate din U.P. XLVII Aklos- Sanmartin nu sunt construcții forestiere. Composesoratul are un spatiu de cazare în zona Valea Uzului dar pe un teren ce nu face parte din fondul forestier ci din pasunea limitrofa aflată în proprietatea beneficiarului.

În u.a. 33C și 693C sunt 2 rampe de depozitare temporară și sortare a bustenilor proveniți din exploatare.

În deceniul de aplicare a prezentului amenajament nu considerăm necesară realizarea de noi construcții forestiere, clădirile existente acoperind necesarul de spații construite pentru administrarea fondului forestier. O parte din păduri sunt situate în apropierea localității Sânmartin.

10.3 Tehnologii de exploatare

Tehnologiile de exploatare trebuie să urmărească diminuarea efectelor negative legate de reducerea consistențelor prin evitarea erodării golurilor, a vătămării semințișurilor și a arborilor rămași în picioare, evitarea creerii de dezechilibre hidrice etc. În acest sens, se va interzice aplicarea tehnologiei —arborilor cu coroană, considerată necologică.

Cea mai adecvată tehnologie de exploatare pentru arboretele studiate, ținând cont de condițiile staționale și de vegetație specifice, este metoda *“în trunchiuri și catargel”*.

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.

De altfel, cele mai adecvate mijloace de colectare a lemnului sunt atelajele (pentru —scos—) și tractoarele articulate forestiere (pentru —apropiat—). Coroana arborilor se fășonează 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.

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

- *specificarea tehnologiei în contractele, autorizațiile de exploatare și procesele verbale de predare;*
- *menționarea condițiilor de conservare a biodiversității specifice parchetului respectiv, în conformitate cu prevederile de la cap. 9 din prezentul studiu;*
- *menționarea în autorizațiile de exploatare a procentului pe suprafață a semințișului utilizabil înainte de tăiere și a pierderilor admisibile;*
- *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, în special cele de rășinoase, 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 silvicl și prin celelalte normative în vigoare.

11 ANALIZA EFICACITĂȚII MODULUI DE GOSPODĂRIRE PĂDURILOR

A

11.1 Realizarea continuității funcționale

La actuala reamenajare s-a reanalizat încadrarea funcțională a arboretelor, modificările efectuate fiind redată în tabelul 11.1.1.

Situația comparativă a suprafețelor pe categorii funcționale

Tabelul 11.1.1.

Amenajament	Grupa I funcțională (Tip funcțional/categ.funcționale prioritare) ha -					Grupa a II-a funcțională (categorii) TV și TVI			Total
	I	II	III	IV	Total gr.I	2.1B	2.1C	Total Gr. II	
Actual	-	751,89	-	511,27	1263,16	-	32,49	32,49	1295,65
Precedent	-	742,2	-	511,50	1253,70	-	45,3	45,3	1299,0
Diferențe	-	9,69	-	-0,23	9,46	-	-12,81	-12,81	-3,35

Fata de amenajarea precedentă au survenit unele modificări minore datorită identificării a două noi porțiuni de teren cu pante rezezi, fapt ce a determinat includerea lor în subunitatea de protecție de tip „Ml”.

Celelalte modificări se datorează, în special, actualizării suprafețelor arboretelor ca urmare a creșterii preciziei de determinare (de la o zecimală la 2 zecimale).

Deoarece s-a utilizat codificarea categoriilor funcționale din “Norme tehnice pentru amenajarea pădurilor” – ediția 2022 pentru o parte din arborete s-a schimbat doar nomenclatura categoriei funcționale nu și funcțiunea.

În viitor nu se întrevăd a se efectua modificări esențiale în zona funcțională a arboretelor studiate, considerându-se oportună menținerea țărilor de gospodărire, a bazelor de amenajare și a subunităților de gospodărire constituite.

11.2 Evoluția producției și productivității pădurilor sub raport cantitativ, calitativ și valoric

11.2.1 Indicatori cantitativi (vârste, volume, creșteri)

Ponderea pădurilor din suprafața totală a fondului forestier este de 99,9% în creștere față de amenajarea precedentă datorită efectuării reimpaduririlor planificate.

Fondul lemnos total, reflectat prin volumul lemnos total pe picior și volumul lemnos pe picior mediu la hectar, a avut și va continua să aibă o evoluție crescătoare în perspectivă, indicii de recoltare total prevăzută (4,4 m³/an/ha) fiind sub nivelul creșterii curente (4,8 m³/an/ha).

Structura pe clase de vârstă nu este apropiată de cea optimă, fapt reflectat și în vârsta medie a fondului forestier productiv studiat (96 ani) cu 41 de ani mai mare decât vârsta medie corespunzătoare unei structuri optime pe clase de vârstă (55ani - reprezentând jumătate din ciclu). Cauza dezechilibrelor pe clase de vârstă o reprezintă, pe de o parte suprafața importantă inclusă în zona de protecție specială (SUP M) și pe de altă, precomptarilor frecvente datorate doborărilor produse de vant în ultimele 3-4 decenii.

Consistența medie actuală, calculată la nivelul tuturor arboretelor unității (0.77), este situată sub valoarea recomandată (circa 0,85) și va trebui să aibă o evoluție ascendentă în viitor.

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

Indicatori cantitativi

Tabelul 11.2.1.1

Nr. crt.	Indicatori cantitativi	U.M.	Valoare	
			2015	2025
1.	Ponderea pădurilor în suprafața totală a fondului forestier	%	99%	99,9%
2.	Volum lemnos pe picior - total	m ³	492324	514148
3.	Volum lemnos pe picior - mediu	m ³ /ha	380	397
4.	Clasa de producție medie	-	III.0	III.0
5.	Vârsta medie	ani	90	96
6.	Consistența medie	-	0,76	0.77
7.	Creșterea curentă totală	m ³ /an	6392	6245
8.	Creșterea curentă medie	m ³ /an/ha	4,9	4,8
9.	Creșterea curentă totală - fond de producție	m ³ /an	3192	3030
10.	Creșterea curentă medie - fond de producție	m ³ /an/ha	5,8	5,6
11.	Creșterea indicatoare – totală	m ³	2473	2411
12.	Creșterea indicatoare – medie	m ³ /ha	4,5	4,43
13.	Posibilitatea de produse principale - totală	m ³ /an	2687	2817
14.	Posibilitatea de produse principale - la hectar	m ³ /an/ha	2,1	2,2
15.	Volumul de extras prin lucrări de conservare –total	m ³ /an	1630	2225
16.	Volumul de extras prin lucrări de conservare –la hectar	m ³ /an/ha	1,3	1,7
17.	Posibilitatea de produse secundare (curățiri+rărituri) – totală	m ³ /an	340	313
18.	Posibilitatea de produse secundare (curățiri+rărituri) –la hectar	m ³ /an/ha	0,3	0,24
19.	Volumul estimat de extras prin lucrări de igienă- total	m ³ /an	549	399
20.	Volumul estimat de extras prin lucrări de igienă- la hectar	m ³ /an/ha	0,4	0,3

11.2.2 Indicatori calitativi (clase de producție, compoziție)

a) Structura fondului forestier pe specii

Compoziția actuală a fondului forestier este: **48MO 25FA 11PI 6BR 5ME 2DT 2PLT 1DM**, în timp ce compoziția recomandată este **47MO 25FA 14BR 12DR(LA,PI) 2DT**.

Structura actuală pe specii este relativ apropiată de cea optimă. Pentru o valorificare corespunzătoare a resurselor staționale ar trebui, în perspectivă, să crească cu câteva procente ponderea: fagului, laricelui, bradului și paltinului, în detrimentul mestecanului și diverselor moi. Optimizarea structurii pe specii va fi un proces de durată și se va face treptat.

b) Ponderea speciilor de valoare ridicată (molid, fag, brad, pin silvestru și larice) este de 90%, ceea ce reprezintă un procentaj foarte mare.

c) Ponderea arboretelor naturale cu structuri pluriene

U.P. XLVII Akloş- Sânmartin are o suprafață de 546,3ha (42%) arborete relativ pluriene si pluriene, restul fiind relativ echienne sau echienne. Acest lucru se datoreaza, in mare parte, faptului ca arboretele provin din regenerarea preponderent naturala a arboretelor exploatate in trecut.

d) Structura fondului forestier total pe clase de producție

Repartiția procentuală a arboretelor pe clase de producție se prezintă astfel:

- clasa de producție I – 0% , II - 11%; III – 82%; IV -7 %, V- 0%.

Intre structura pe clase de varsta si potentialul stational natural exista o stransa legatura, ponderea arboretelor derivate sau slab productive fiind sub 1%.

e) Structura fondului forestier în raport cu modul de regenerare

Circa 100% din arboretele unității provin din sămânță, din care 87% regenerări naturale si 13% din plantații (majoritatea in completarea regenerarilor naturale). Speciile utilizate în plantații au fost molidul, pinul si laricele. Se precizeaza ca pinul plantat reprezinta 20% din totalul suprafetei ocupat de aceasta specie si a fost plantat acum mai bine de 70ani. In ultimele decenii in completari/ plantatii au fost utilizate preponderent molidul si laricele.

f) Suprafața pădurilor destinate să producă lemn de calitate superioară

Arboretele incluse în subunitatea de producție (S.U.P. A), reprezintă 42% din suprafața totală a arboretelor unității. Nu au fost constituite subunități de gospodărire speciale pentru producția de lemn de furnire sau de rezonanță.

g) Principalele efecte protective

Principalele efecte protective de ordin social si ecologic:

- Protecția solurilor și a terenurilor cu pante mari împotriva eroziunii și a alunecărilor de teren;
- Protecția pădurilor situate pe terenuri alunecătoare;
- Protecția biodiversității în arboretele incluse în situl Natura 2000 " **ROSCI0327 Nemira – Lapoșl.**

De asemenea, padurile reprezinta un habitat important pentru multe specii de mamifere, amfibieni, pesti, pasari si insecte.

11.2.3 Bilantul productiei de lemn

În etapa actuală de amenajare nu sunt date pentru a putea fi realizat un bilanț economico-financiar pentru deceniul anterior în forma prezentată în "Norme tehnice pentru amenajarea pădurilor - ediția 2022".

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

Resursele forestiere fac parte din categoria resurselor naturale regenerabile și ca ecosisteme gospodărite rațional, pot furniza în continuare bunuri și servicii.

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

Ținând cont de cele prezentate, în deceniul actual va avea loc o acumulare de masă lemnoasă de **491 m³/an** calculată cu relația:

$A = I - (P_p + P_s + T_c + T_i)$ unde:

A – acumulare de masă lemnoasă (m³/an);

I – creșterea curentă (6245 m³/an);

P_p – posibilitatea de produse principale (2817 m³/an);

P_s – volum posibil de recoltat din lucrări de îngrijire (313 m³/an);

T_c – volumul rezultat din lucrări de conservare (2225-m³/an);

T_i – volumul rezultat din lucrări de igienă (399 m³/an);

$A = 6245 - (2817 + 313 + 2225 + 399)$;

A = 491 m³/an.

11.3 Aspecte privind controlul în amenajament.

În forma actuală, controlul în amenajament se manifestă în special prin:

–evidența lucrărilor executate și monitorizarea aspectelor istorice legate de gospodărirea în trecut a fondului forestier;

–monitorizarea strictă a suprafețelor incluse în fondul forestier;

–monitorizarea dinamicii modului de regenerare a arboretelor ce urmează a fi parcurse cu taieri de regenerare;

–inventarierea periodică a elementelor ce caracterizează structura fondului forestier (compoziție, vârsta, elemente taxatorice, consistența, proveniența, calitate etc.).

12 DIVERSE

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

Prezentul amenajament intră în vigoare —.... la data aprobării acestuia și este valabil până la **data de 31 decembrie a anului al zecelea de aplicare, calculat din anul în care a avut loc ședința de preavizare a soluțiilor tehnice - Conferința a II-a de amenajare a pădurilor**” (extras din L. 331/ 2025 modificata prin OUG 14/13.03.2025).

Prin urmare, valabilitatea acestui Amenajament este de 10 ani.

Durata de aplicabilitate a amenajamentului este de la2025 până la 31.12.2034.

In consecinta, datele exacte se vor completa dupa aprobarea amenajamentului.

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

Proprietarii și administratorul fondului forestier inclus în prezentul amenajament, au următoarele obligații referitoare la aplicarea lui:

- să respecte prevederile amenajamentului;
- să întrețină bornele și semnele amenajistice din teren în stare bună;
- să păstreze în bună stare amenajamentul și hărțile ce le însoțesc;
- să noteze toate evenimentele importante survenite în perioada de aplicare a amenajamentului (schimbări de folosință, construcții forestiere, instalații de transport noi etc.).

De asemenea, administratorul fondului forestier studiat are obligația de a completa toate evidențele referitoare la lucrările efectuate, pe baza prevederilor amenajamentului, atât la nivel de unitate amenajistică dar și la nivel de unitate de producție.

La nivel de u.a. se vor completa datele privind lucrările executate, suprafața parcursă, volumul recoltat etc., la capitolul 17.1., în tabelele privind *Evidența lucrărilor executate*.

La nivel de unitate de producție este necesară completarea următoarelor date:

- evidența anuală și decenală a aplicării amenajamentului (tabelul 17.1);
- evidența mișcărilor de suprafață - tabelul 1E (cap. 2.2.2.) – dacă este cazul;
- evidența dinamicii procesului de regenerare naturală (tabelul 17.2.);
- înregistrarea provenienței materialului folosit la împăduriri.

12.3 Indicarea hărților anexate amenajamentului

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

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

Hartile sunt furnizate si in format electronic in sistem G.I.S.

12.4 Colectivul de elaborare

Prezentul amenajament a fost întocmit de personalul S.C. —*SILVAELF* S.R.L. Bacău având la bază tema de proiectare întocmită de O.S.R. Ciuc (administratorul pădurilor) și avizată la Conferința I de amenajare care s-a desfășurat la data de [REDACTED]

Lucrările de teren au fost executate în anul 2024 de către [REDACTED].

Recepția finală a lucrărilor de teren s-a făcut la data de 05.12.2024 de către ing. [REDACTED] delegat al G.F. Suceava, în prezența reprezentantului [REDACTED] Sanmartin, a delegatilor O.S. Sanmartin SRL, a expertului CTAP și a șefului de proiect.

Redactarea amenajamentului s-a făcut de către [REDACTED]

Șef proiect -----

Îndrumarea tehnică, controlul și avizarea soluțiilor s-au efectuat de către dr. i [REDACTED]

Ședința de preavizare a soluțiilor tehnice (Conferința a II-a de amenajare) s-a desfășurat la data de [REDACTED], cu participarea delegaților Ministerului Mediului Apelor și Pădurilor, [REDACTED], O.S. Sanmartin SRL, OS Darmanesti, și S.C. SILVAELF S.R.L.Bacău. Au fost invitați și reprezentanții APM Bacau și ANANP Bacau dar doar ANANP a transmis un punct de vedere scris 95/03.03.2025.

12.5 Bibliografie

- Beldie A., Chirița C, *Flora indicatoare din pădurile noastre*, Editura Agrosilvică, București 1976.
- Carcea F., *Metodă de amenajare a pădurilor*, București 1972.
- Gătej P. *Un model matematic pentru determinarea posibilității la codru regulat*, Buletinul I.P. Brașov Seria B. Vol. X, 1968
- Chiriță, C. ș.a. - 1977, "Stațiuni forestiere", Editura Academiei R.S.România, București
- Damian, I.-1969, "Împăduriri", Editura Didactică și Pedagogică, București
- Dănescu, F. ș.a. -2010, "Sistematica stațiunilor forestiere", Editura Silvică, București
- Donita, N. s.a. – 2005, "Habitatele din Romania", Editura Tehnica Silvică, București
- Doniță N., *Vegetația României*, Institutul de științe biologice, Institutul de Cercetări și Amenajări Silvice, Editura Tehnico-Agricolă, București 1992
- 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 ș.a.-2006, "Cartea silvicultorului", Editura Universității Suceava
- Milescu, I.-1994, "Ecologie forestieră", Universitatea "Ștefan cel Mare", Suceava
- Negulescu, E.G. ș.a.-1973, "Silvicultură", Editura Ceres, București
- Pașcovașchi, S., Leandru, V.-1968, —Tipuri de păduri din R.P.R., Editura Agro-silvică, București
- Roșu, A. —1980, —Geografia fizică a României, Editura didactică și pedagogică, București
- Rucăreanu, N. -1967, —Amenajarea pădurilor, Editura Agro-silvică, București
- Rucăreanu N., Leahu I., *Amenajarea pădurilor*, Editura Ceres, București 1982

Stancioiu, P. T. s.a. – 2008, —Habitat prioritare alpine, subalpine și forestiere din România – Măsurile de gospodărire (proiectul LIFE05 NAT/RO/000176), Editura Universității Transilvania, Brașov

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

Mihailescu S. s.a., - 2015—Raportul sintetic privind starea de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar din România, Editura Dobrogea (Proiect finanțat de Programul Operațional Sectorial „Mediul (POS Mediu) Axa prioritară 4)

* * * S.C DENDRO PROIECT S.R.L. Bacău - *“Amenajamentul fondului forestier al UP X LVII Aklos- Sanmartin”* ed.2015

* * * A.N.M. - *“Clima României”*, Editura Academiei Române, București, 2008

* * * I.C.P.A.- N. Florea, I. Munteanu - —Sistemul român de taxonomie a solurilor (SRTS)", 2003

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

* * * *“Enciclopedia geografică a României”*, Editura Științifică și Enciclopedică, București, 1982

* * * "Monografia geografică a R.P.R.", Editura Academiei R.P.R., București, 1960

* * * *“Norme tehnice pentru amenajarea pădurilor”*, București, 2022

* * * *“Norme tehnice pentru compoziții, scheme și tehnologii de regenerare a pădurilor și de împădurire a terenurilor degradate”*, București, 2022

* * * —Norme tehnice de îngrijire a arboretelor—, București, 2022

* * * *“Norme tehnice pentru alegerea și aplicarea tratamentelor”*, București, 2022

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

PARTEA II-a

PLANURI DE AMENAJAMENT SILVIC

12. PLANURI DE RECOLTARE SI CULTURĂ

CONFIDENȚIAL

13 PLANURI DE RECOLTARE ȘI CULTURĂ

CONFIDENȚIAL

**14 PLANURI PRIVIND INSTALAȚIILE DE TRANSPORT ȘI
CONSTRUCȚIILE FORESTIERE**

CONFIDENȚIAL

PARTEA III

EVIDENȚE DE AMENAJAMENT

16 EVIDENȚE DE CARACTERIZARE A FONDULUI FORESTIER

CONFIDENȚIAL

PARTEA a IV-a

APLICAREA AMENAJAMENTULUI

17 EVIDENTE PRIVIND APLICAREA AMENAJAMENTULUI

CONFIDENȚIAL

18 HĂRȚILE CE ÎNSOTESC AMENAJAMENTUL

CONFIDENȚIAL