

**Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare în Silvicultură
„Marin Drăcea” – Stațiunea Brașov**

AMENAJAMENTUL

OCOLULUI SILVIC AZUGA

DIN DIRECȚIA SILVICĂ PRAHOVA

STUDIU GENERAL

DIRECTOR TEHNIC ing. Florin Achim

ȘEF PROIECT ing. Marco Algasovschi

**Exemplarul 0
2019**

CUPRINS

Memoriu de prezentare	7
Proces verbal C.T.E.	17
Fișa indicatorilor de caracterizare a fondului forestier	21
PARTEA I – MEMORIU TEHNIC	31
0. INTRODUCERE. ELEMENTELE DEFINITORII ALE PROIECTULUI	33
1. SITUAȚIA ADMINISTRATIV – TERITORIALĂ	35
1.1. Elemente de identificare a fondului forestier	35
1.2. Vecinătăți, limite, hotare	36
1.3. Administrarea fondului forestier	36
1.3.1. Administrarea fondului forestier proprietate publică	36
1.3.1.1. Administrarea fondului forestier proprietate publică a statului	36
1.3.1.2. Administrarea fondului forestier proprietate publică a unităților administrativ - teritoriale	36
1.3.2. Administrarea fondului forestier proprietate privată	36
1.3.2.1. Administrarea fondului forestier proprietate privată a persoanelor juridice	36
1.3.2.2. Administrarea fondului forestier proprietate privată a persoanelor fizice	37
1.4. Vegetație forestieră situată în afara fondului forestier național	37
2. ORGANIZAREA TERITORIULUI	38
2.1. Constituirea ocolului silvic și a unităților de producție	38
2.2. Constituirea și materializarea parcelarului și subparcelarului	38
2.3. Planuri de bază utilizate. Ridicări în plan folosite pentru reambularea planurilor de bază	39
2.3.1. Planuri de bază utilizate	39
2.3.2. Ridicări în plan folosite pentru reambularea planurilor de bază	40
2.4. Suprafața fondului forestier	40
2.4.1. Determinarea suprafețelor	40
2.4.2. Mișcări de suprafață	41
2.4.3. Utilizarea fondului forestier	45
2.4.4. Evidența fondului forestier pe destinații și deținători	48
2.4.5. Suprafața fondului forestier pe categorii de folosință și specii	49
2.5. Enclave	49
2.6. Organizarea administrativă	50
3. GOSPODĂRIREA DIN TRECUT A PĂDURILOR	51
3.1. Istoricul și analiza modului de gospodărire a pădurilor din trecut până la intrarea în vigoare a amenajamentului expirat	51
3.1.1. Evoluția proprietății și a modului de gospodărire a pădurilor înainte de anul 1948	51
3.1.2. Modul de gospodărire a pădurilor după anul 1948 până la intrarea în vigoare a amenajamentului expirat	52
3.1.2.1. Evoluția constituirii O.S. și a bazelor de amenajare până la amenajarea anterioară (inclusiv)	52
3.1.2.2. Evoluția reglementării producției	54
3.1.2.3. Aplicarea prevederilor amenajamentelor anterioare celui precedent	55
3.2. Analiza critică a aplicării amenajamentului expirat	55
3.3. Concluzii privind gospodărirea pădurilor	56
3.3.1. Evoluția structurii pădurii	57
4. STUDIUL STAȚIUNII ȘI AL VEGETAȚIEI FORESTIERE	58
4.1. Metode și procedee de culegere și prelucrare a datelor de teren	58
4.2. Elemente privind cadrul natural, specifice ocolului silvic	58
4.2.1. Geologie	58
4.2.2. Geomorfologie	59
4.2.3. Hidrologie și hidrografie	61
4.2.4. Climatologie	61
4.2.4.1. Regimul termic și umiditatea	62
4.2.4.2. Regimul pluviometric, nebulozitatea și evapotranspirația	63
4.2.4.3. Regimul eolian	64

4.2.4.4.	Indicatori sintetici ai datelor climatice	64
4.2.4.5.	Favorabilitatea factorilor și determinanților climatici pentru principalele specii forestiere	65
4.3.	Soluri	65
4.3.1.	Evidența și răspândirea teritorială a tipurilor de sol	66
4.3.2.	Descrierea tipurilor și subtipurilor de sol	66
4.3.3.	Buletine de analiză	68
4.3.4.	Factori și determinanți edafici pe clase de mărimi și favorabilitate pentru speciile forestiere principale	69
4.4.	Tipuri de stațiune	69
4.4.1.	Evidența și răspândirea teritorială a tipurilor de stațiune	69
4.4.2.	Descrierea tipurilor de stațiune cu factorii limitativi și măsurile de gospodărire impuse de aceștia	70
4.5.	Tipuri de pădure	74
4.5.1.	Evidența tipurilor naturale de pădure	74
4.5.2.	Formații forestiere și caracterul actual al tipului de pădure	76
4.6.	Structura fondului de producție și protecție	77
4.7.	Arborete slab productive și provizorii	79
4.8.	Arborete afectate de factori destabilizatori și limitativi	79
4.9.	Starea sanitară a pădurii	81
4.10.	Concluzii privind condițiile staționale și de vegetație	81
5.	STABILIREA FUNCȚIILOR SOCIAL – ECONOMICE ȘI ECOLOGICE ALE PĂDURII ȘI A BAZELOR DE AMENAJARE	83
5.1.	Stabilirea funcțiilor social – economice și ecologice ale pădurii	83
5.1.1.	Obiective social – economice și ecologice	83
5.1.2.	Funcțiile pădurii	84
5.1.3.	Subunități de gospodărire constituite	85
5.2.	Stabilirea bazelor de amenajare ale arboretelor și ale pădurii	86
5.2.1.	Regimul	86
5.2.2.	Compoziția - țel	86
5.2.3.	Tratamentul	87
5.2.4.	Exploatabilitatea	88
5.2.5.	Ciclul sau rotația	89
6.	REGLEMENTAREA PROCESULUI DE PRODUCȚIE LEMNOASĂ ȘI MĂSURI DE GOSPODĂRIRE A ARBORETELOR CU FUNCȚII SPECIALE DE PROTECȚIE	90
6.1.	Reglementarea procesului de recoltare a produselor principale	90
6.1.1.	Reglementarea procesului de producție la S.U.P. A – codru regulat, sortimente obișnuite	90
6.1.1.1.	Stabilirea posibilității de produse principale	90
6.1.1.1.1.	Stabilirea indicatorilor de posibilitate prin intermediul creșterii indicatoare	90
6.1.1.1.2.	Stabilirea indicatorilor de posibilitate după criteriul claselor de vârstă	91
6.1.1.2.	Adoptarea posibilității	92
6.1.1.3.	Recoltarea posibilității	92
6.1.1.4.	Proгноza posibilității	93
6.1.2.	Reglementarea procesului de producție la S.U.P. G – codru grădinărit	94
6.1.2.1.	Structura și mărimea fondului de producție	94
6.1.2.2.	Stabilirea posibilității	94
6.1.2.3.	Recoltarea posibilității	99
6.1.2.4.	Proгноza posibilității	99
6.1.3.	Reglementarea procesului de producție la S.U.P. O – păduri validate pentru a fi retrocedate	100
6.1.3.1.	Structura și mărimea fondului de producție	100
6.1.3.2.	Stabilirea posibilității	100
6.1.3.3.	Recoltarea posibilității	103
6.1.4.	Posibilitatea totală de produse principale	103
6.1.5.	Proгноza posibilității totale de produse principale	104
6.2.	Măsuri de gospodărire a arboretelor cu funcții speciale de protecție	104
6.2.1.	Măsuri de gospodărire a arboretelor din tipul I funcțional	104
6.2.2.	Măsuri de gospodărire a arboretelor din tipul II funcțional	104

6.3.	Lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor	105
6.4.	Volumul total de masă lemnoasă posibil de recoltat	107
6.5.	Lucrări de ajutorarea regenerării naturale și de împădurire	107
6.6.	Refacerea arboretelor subproductive și substituirea celor care au compoziții necorespunzătoare	108
6.7.	Măsuri de gospodărire a arboretelor afectate de factorii destabilizatori	109
6.8.	Determinarea volumului de masă lemnoasă care nu se recoltează din cauza restricțiilor impuse de funcțiile de protecție	110
7.	VALORIFICAREA SUPERIOARĂ A ALTOR PRODUSE ALE FONDULUI FORESTIER ÎN AFARA LEMNULUI	111
7.1.	Producția cinegetică	111
7.2.	Producția salmonicolă	112
7.3.	Producția de fructe de pădure	113
7.4.	Producția de ciuperci comestibile	113
7.5.	Resurse melifere	113
7.6.	Materii prime pentru împletituri	113
7.7.	Semințe forestiere	114
7.8.	Alte produse accesorii	114
8.	PROTECȚIA FONDULUI FORESTIER	115
8.1.	Protecția împotriva doborâturilor și rupturilor produse de vânt și de zăpadă	115
8.2.	Protecția împotriva incendiilor	115
8.3.	Protecția împotriva poluării industriale	116
8.4.	Protecția împotriva bolilor și a altor dăunători	117
8.5.	Protecția împotriva fenomenului de uscare anormală	117
8.6.	Procedura de urmat în cazul unor calamități viitoare	118
9.	CONSERVAREA BIODIVERSITĂȚII	119
9.1.	Măsuri de conservare a biodiversității	119
9.2.	Conservarea biodiversității în ariile naturale protejate din ocol	119
9.2.1.	Arii naturale protejate de interes național	120
9.2.2.	Arii naturale protejate de interes comunitar	122
9.3.	Păduri virgine și cvasivirgine	128
9.4.	Certificarea pădurilor și păduri cu valoare ridicată de conservare	129
10.	INSTALAȚII DE TRANSPORT, TEHOLOGII DE EXPLOATARE ȘI CONSTRUCȚII FORESTIERE	132
10.1.	Instalații de transport	132
10.2.	Tehnologii de exploatare	133
10.3.	Construcții forestiere	134
11.	ANALIZA EFICACITĂȚII MODULUI DE GOSPODĂRIRE A PĂDURILOR	135
11.1.	Realizarea continuității funcționale	135
11.2.	Dinamica dezvoltării fondului forestier	136
11.2.1.	Indicatori cantitativi	136
11.2.2.	Indicatori calitativi	136
12.	DIVERSE	139
12.1.	Data intrării în vigoare a amenajamentului. Durata de aplicabilitate a acestuia	139
12.2.	Recomandări privind ținerea evidenței lucrărilor executate pe parcursul duratei de valabilitate a amenajamentului	139
12.3.	Indicarea hărților anexate amenajamentului	139
12.4.	Colectivul de elaborare	139
12.5.	Bibliografie	140
	PARTEA A II-A – PLANURI DE AMENAJAMENT ȘI PROGNOZA DEZVOLTĂRII FONDULUI FORESTIER	141
13.	PLANURI DE RECOLTARE ȘI CULTURĂ	143
13.1.	Planuri decenale de recoltare a produselor principale	143
13.1.1.	Recapitulăția arboretelor exploatabile și preexploatabile și a celor care fac obiectul tăierilor de produse principale	143
13.1.2.	Indicatori de posibilitate și posibilitatea adoptată	143
13.1.3.	Planul decenal de recoltare a produselor principale	143
13.1.4.	Posibilitatea totală de produse principale pe specii	145
13.2.	Planul tăierilor de conservare	145

13.2.1.	Planul tăierilor de conservare pe specii	145
13.2.2.	Recapitulăția tăierilor de conservare	145
13.3.	Planul tăierilor de îngrijire și conducere	146
13.3.1.	Planul tăierilor de îngrijire pe specii	146
13.3.2.	Îngrijirea arboretelor, structura posibilității decenale	146
13.3.3.	Recapitulăția posibilității decenale pe specii	147
13.4.	Indici de creștere și recoltare	148
13.5.	Recapitulăția tăierilor de regenerare și a celor de îngrijire și conducere – valori anuale	148
13.6.	Planul lucrărilor de regenerare și împădurire	148
14.	PLANURI PRIVIND INSTALAȚIILE DE TRANSPORT ȘI CONSTRUCȚIILE SILVICE	150
14.1.	Planul instalațiilor de transport	150
14.2.	Planul construcțiilor silvice	150
15.	PROGNOZA DEZVOLTĂRII FONDULUI FORESTIER	151
15.1.	Dinamica dezvoltării fondului forestier	151
15.2.	Dinamica structurii arboretelor pe clase de vârstă	153
	PARTEA A III - A – EVIDENȚE DE AMENAJAMENT	155
16.	EVIDENȚE DE CARACTERIZARE A FONDULUI FORESTIER	157
16.1.	Evidențe privind mărimea și structura fondului forestier	157
16.1.1.	Repartiția suprafețelor pe categorii de folosință forestieră și grupe funcționale	157
16.1.2.	Repartiția suprafețelor pe categorii funcționale	158
16.1.3.	Situația sintetică pe specii	160
16.1.4.	Structura și mărimea fondului forestier pe grupe, subgrupe și categorii funcționale	160
16.1.5.	Structura și mărimea fondului forestier pe grupe funcționale și specii	161
16.1.6.	Structura și mărimea fondului forestier pe specii	161
16.1.7.	Structura și mărimea fondului forestier pe grupe funcționale și specii pentru fondul productiv	161
16.1.8.	Structura și mărimea fondului forestier pe specii pentru fondul neproductiv	162
16.1.9.	Structura și mărimea fondului forestier pe subunități de producție / protecție după vârstă, grupe funcționale și specii	162
16.1.10.	Structura și mărimea fondului forestier productiv pe clase de exploatabilitate și specii	167
16.2.	Evidențe privind condițiile naturale de vegetație	170
16.2.1.	Evidența tipurilor de stațiune și a tipurilor de pădure	170
16.2.2.	Recapitulăție formații forestiere	171
16.2.3.	Repartiția suprafețelor pe formații forestiere, altitudine, înclinare și expoziție	171
16.2.4.	Repartiția suprafețelor pe etaje fitoclimatice, înclinare și expoziție	172
16.2.5.	Repartiția suprafețelor în raport cu eroziunea și înclinarea terenului	172
16.2.6.	Repartiția suprafețelor în raport cu natura și intensitatea poluării	173
16.3.	Evidențe ajutătoare pentru întocmirea planurilor de reglementare a procesului de producție lemnoasă	173
16.3.1.	Repartiția arboretelor exploatabile pe subunități, urgențe de regenerare, accesibilitate și specii	173
16.3.2.	Repartiția speciilor în raport cu exploatabilitatea și participarea în amestec	174
16.4.	Evidențe privind accesibilitatea fondului forestier și a posibilității	175
16.4.1.	Accesibilitatea fondului forestier și a posibilității decenale de produse principale și secundare	175
16.4.2.	Situația fondului forestier și a posibilității decenale de produse principale și secundare în raport cu distanța de colectare	175
	PARTEA A IV - A – APLICAREA AMENAJAMENTULUI	177
17.	EVIDENȚE PRIVIND APLICAREA AMENAJAMENTULUI	179
17.1.	Evidența și bilanțul aplicării anuale a prevederilor amenajamentului cu privire la exploatare și împăduriri	179
	ANEXE	181

MEMORIU DE PREZENTARE

A AMENAJAMENTULUI OCOLULUI SILVIC AZUGA, DIN CADRUL DIRECȚIEI SILVICE PRAHOVA

Data intrării în vigoare a amenajamentului: 01.01.2019

1. Suprafața fondului forestier

Suprafața fondului forestier proprietate publică a statului administrat de O.S. Azuga este de 4204.49 ha și este împărțită în 3 unități de producție. Suprafața determinată la actuala amenajare este mai mică, față de amenajarea precedentă, cu 1930.31 ha.

Diferența se justifică astfel:

Denumire U.P.	Suprafețe: (ha)										
	Veche	Nouă	Total diferențe:		Justificări intrări:			Justificări ieșiri:			
			+	-	Cu acte legale	Diferențe determi. analitică	Total	Legea 247/2005	Cu alte acte legale	Diferențe determi. analitică	Total
I Caraiman	2842.80	935.30		1907.50	3.81	23.78	27.59	1903.70	11.69	19.70	1935.09
IV Ciăbucetul Taurului	1242.20	1198.49		43.71	11.80	22.25	34.05	47.80	3.54	26.42	77.76
VI Obârșia Azugii	2049.80	2070.70	20.90		6.30	64.23	70.35	6.80		42.83	49.63
Total O.S.	6134.80	4204.49	20.90	1951.21	21.91	110.26	132.17	1958.30	15.23	88.95	2062.48

Date generale

U.P.	Amenaj.	Supraf. (ha)	Pădure (ha)	Terenuri de împădurit (ha)	Răchi- tării (ha)	Terenuri nepro- ductive (ha)	Terenuri afectate (ha)	Terenuri scoase temp. din fond forest.		Păduri cu rol de: (ha)			Producție și protecție	Compoziția arboretelor (fond productiv)
										Protecție:				
								F	M	T I	T II	T III-IV		
I	Preced.	2842.80	2813.70			1.90	27.10		0.10	1441.60	682.50	689.60		50BR 48FA 2MO
	Actual	935.30	911.92			0.50	17.56	0.83	4.49	777.99	79.86	54.07		35MO 28FA 25BR 12LA
IV	Preced.	1242.20	1217.00	1.70		2.30	22.80		0.10		762.90	454.10		40BR 29MO 31FA
	Actual	1198.49	1164.98			1.80	30.30	0.03	1.38		604.70	560.28		40FA 36BR 24MO
VI	Preced.	2049.80	2039.30			8.60	8.60				1250.00	20.50	768.80	78MO 19FA 2LA 1AN
	Actual	2070.70	2046.44	0.33		15.98	15.98		5.36	161.17	1134.06	127.01	624.20	53MO 44FA 2BR 1LA
O.S.	Preced.	6134.80	6070.00	1.70		58.50	58.50		0.20	1441.60	2695.40	1164.20	768.80	40MO 32FA 27BR 1LA
	Actual	4204.49	4123.34	0.33		63.84	63.84	0.86	11.23	939.16	1818.62	741.36	624.20	41MO 39FA 17BR 3LA

Coordonatele în sistem STEREO 70, ce definesc conturul fondului forestier, sunt prezentate în anexe.

2. Prevederile și realizările amenajamentului expirat

U.P.	Prevederi (P)	Împăduriri	Dega-jări	Curățiri		Rărituri		Acci-den-tale II	Produse principale		Acci-den-tale I	Tăieri de conservare		Tăieri de igienă		Indice de recoltare	Indice creștere curentă
	Realizări (R)	ha/an	ha/an	ha/an	m³/an	ha/an	m³/an	m³/an	ha/an	m³/an	m³/an	ha/an	m³/an	ha/an	m³/an	m³/an/ha	m³/an/ha
I	P	0.21	0.01			1.24	46		68.36	4780		57.33	2531	101.80	89	2.6	3.9
	R	0.26						4			623					0.5	
	%	124														19	
IV	P	0.59	1.09	0.58	1	1.67	64		39.06	2850		40.50	1753	385.30	342	3.8	5.9
	R	0.31	1.89	0.58	1			74	33.98	2540	580	34.47	1520			3.9	
	%	52	173	100	100				87	89		85	87			101	
VI	P	1.48	3.92	0.04	1	35.84	1265		10.84	2450		83.33	2252	650.40	584	2.9	6.6
	R	1.21	3.16	0.04	1	38.68	1336	81	11.28	1684	764	54.98	1579			2.3	
	%	82	81	100		108	106		104	69		66	70			79	
O.S.	P	2.28	5.11	0.62	2	38.75	1375		107.42	7630		181.16	6537	1137.50	1014	3.0	5.2
	R	1.78	5.05	0.62	2	38.68	1336	159	45.26	4224	1967	89.45	3099			1.7	
	%	78	99	100	100	99	97		42	55		49	47			60	

2.1. Concluzii privind gospodărirea pădurilor pe baza prevederilor amenajamentului

2.1.1. Evoluția compoziției

Anul amenajării	Specii: (%)				
	MO	FA	BR	LA	Total
1989	42	37	20	1	100
1999	38	36	23	3	100
2009	31	40	24	5	100
2019	41	39	17	3	100

2.1.2. Evoluția claselor de producție

Anul amenajării	Clasa de producție: (%)					
	I	II	III	IV	V	Total
1999	4	46	36	10	4	100
2009	5	38	36	14	7	100
2019		76	23	1		100

2.1.3. Evoluția consistenței arboretelor

Anul amenajării	Categorii de consistență: (%)			
	0.1 – 0.3	0.4 – 0.6	0.7 – 0.1	Total
1999	4	11	85	100
2009	3	11	86	100
2019		9	91	100

3. Structura fondului forestier

Structura fondului forestier din cadrul O.S. Azuga se prezintă astfel:

Speci-ficări	Fond forestier	U.M.	Specii:										
			MO	FA	BR	LA	AN	PAM	PIC	DR	DT	DM	Total
Compo-ziția	A.1.1-1.3	%	54	27	19								100
	A.2.1-2.2		34	46	16	4						100	
	Ocol		41	39	17	3						100	
Clasa de producție	A.1.1-1.3	-	2.1	2.7	2.0	2.0	3.0	2.7			2.0	3.0	2.2
	A.2.1-2.2		2.9	3.3	2.1	4.3	3.9	3.0	2.8	3.0	2.6	3.0	3.0
	Ocol		2.6	3.2	2.1	4.2	3.3	2.8	2.8	3.0	2.1	3.0	2.8
Consis-tența	A.1.1-1.3	-	0.82	0.74	0.74	0.83	0.75	0.75			0.86	0.79	78
	A.2.1-2.2		0.76	0.76	0.77	0.48	0.69	0.78	0.80	0.79	0.70	0.76	0.75
	Ocol		0.79	0.75	0.76	0.49	0.73	0.76	0.80	0.79	0.84	0.78	7.6
Creșterea curentă	A.1.1-1.3	m ³ /an/ha	8.1	4.5	5.3	6.8	1.9	1.6			6.5	2.1	6.5
	A.2.1-2.2		7.1	3.8	5.5	1.7	2.2	1.1	4.7	7.1	6.7	3.6	5.1
	Ocol		7.5	3.9	5.4	1.9	2.0	1.5	4.7	7.1	6.6	2.9	5.6
Volum unitar	A.1.1-1.3	m ³ /ha	584	438	493	495	199	177			768	10	525
	A.2.1-2.2		436	333	641	209	118	176	29	197	83	171	411
	Ocol		500	357	587	220	172	176	29	197	679	96	449
Vârsta medie	A.1.1-1.3	ani	88	115	135	77	49	57			50	15	103
	A.2.1-2.2		98	123	139	148	43	69	20	41	31	52	118
	Ocol		93	121	138	145	47	60	20	41	48	35	113
Clase de vârstă	Codru regulat												
	S.U.P. A	%	I – 3	II – 1	III – 7	IV – 38	V – 24	VI – 7	VII – 20	Tot. – 100			
	S.U.P. M	%	I – 2	II – 4	III – 15	IV – 9	V – 16	VI – 10	VII – 44	Tot. – 100			
	S.U.P. K	%	I – -	II – -	III –	IV – -	V – -	VI – -	VII – 100	Tot. – 100			
	S.U.P. E	%	I – -	II – 1	III – 1	IV – -	V – 1	VI – 4	VII – 93	Tot. – 100			
	Codru grădinarit												
	S.U.P. G	%	I – 5			II – 5		III – 14		IV – 76		Tot. – 100	
	S.U.P. O	%	I – 1			II – -		III – 13		IV – 86		Tot. – 100	

4. Zonare funcțională

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

Amenajament	Grupa, subgrupa și categoria funcțională: (ha)									
	Tipul funcțional I			Tipul funcțional II						
Expirat		I.5.A		I.2.A	I.2.C	I.2.I	I.4.C	I.4.I	I.5.H	I.5.G
Actual	I.5.O	I.6.F	I.6.G	I.2.A	I.2.C	I.2.I	I.4.C	I.4.E	I.5.H	I.5.G
Expirat	1441.60			1960.90	346.40	0.80	211.60	96.60	77.10	2.00
Actual	174.19	260.93	504.04	1538.81	204.76	1.06	23.68	19.57	28.93	1.81

Amena-jament	Grupa, subgrupa și categoria funcțională: (ha)						
	Tipurile funcționale III + IV:					Tipul funcțional VI:	
Expirat	I.1.E	I.2.L	I.4.B		I.5.L	II.1.B	Total
Actual	I.1.E	I.2.L	I.4.B	I.5.Q	I.6.H	II.1.C	
Expirat	20.50	649.30	178.10		316.30	768.80	6070.00
Actual	20.43	159.76	147.80	401.37	12.00	624.20	4123.34

La actuala amenajare au fost revizuite categoriile funcționale conform O.M. 766 / 2018 astfel:

- arboretele care la revizuirea anterioară erau încadrate în categoria funcțională I.5.A, conform Planului de Management a Parcului Natural Bucegi au fost încadrate în categoriile funcționale I.6.F, zona de protecție strictă și I.6.G zona de protecție absolută;
- arboretele analizate au fost studiate și prin prisma O.M. 3397 / 2012, iar cele care au îndeplinit criteriile de a fi considerate cvasivirgine, au fost încadrate în categoria I.5.O;

- categoria I.2.A a scăzut, în primul rând datorită retrocedărilor, dar și pentru că în unele cazuri această funcție a devenit secundară;
- în urma analizei arboretelor, a scăzut suprafața încadrată în categoria I.2.C, deoarece această funcție a devenit în unele cazuri secundară, dar și pentru că o parte din arborete au fost retrocedate;
- au fost identificate câteva terenuri cu înmlăștinare;
- categoria I.4.C a scăzut în urma aplicării Legii 247 / 2005;
- în vecinătatea drumului european București - Brașov, primul rând de subparcele a fost încadrat în categoria I.4.E;
- numărul rezervațiilor seminologice, încadrate în categoria I.5.H, aflate în proprietatea statului, a scăzut datorită aplicării Legii 247 / 2005;
- arboretele din situl de importanță comunitară ROSCI0013 Bucegi au primit funcția I.5.Q;
- arboretele situate în zona de management durabil a Parcului Natural Bucegi, dacă nu îndeplinesc alte funcții prioritare, au fost încadrate în categoria I.6.H.
- restul diferențelor se datorează retrocedărilor, măsurărilor din teren și determinării analitice a suprafețelor.

5. Subunități de gospodărire

Amenajament	Subunități de gospodărire: (ha)						Total O.S. (ha)
	A	G	O	M	K	E	
Expirat	789.30	1142.00		2618.30	77.10	1441.60	6068.30
Actual	750.88	560.28	54.07	1789.69	28.93	939.16	4123.01

Diferențele cele mai importante au fost determinate de aplicarea legilor fondului funciar. Astfel după aplicarea Legii 247 / 2005, în U.P. I Caraiman, toate arboretele care au rămas în fondul de producție și protecție s-au constituit într-o subunitate de tip "O" - păduri validate și nepuse în posesie, deoarece vor face obiectul reconstituirii dreptului la proprietate.

6. Bazele de amenajare

Bazele de amenajare adoptate sunt următoarele :

6.1. Regim

Amenajament	Suprafața totală în regim: (ha)		
	Codru:		Total
	Codru regulat	Codru grădinarit	
Expirat	4941.30	1142.00	6083.30
Actual	3508.66	614.35	4123.01

Diferențele au fost determinate de aplicarea legilor fondului funciar.

6.2. Compoziția – țel

Amenajament	Specii din compoziția – țel: (%)							Total
	MO	FA	BR	LA	DR	DT	DM	
Expirat	24	29	42			5		100
Actual	28	40	17	3	2	9	1	100

6.3. Tratament

Amenajament	Suprafața de parcurs cu tratamente: (ha)					
	T. de transformare spre grădinărit	T.sucsesive în margine de masiv	T. progresive	T. rase în benzi alăturate	T. rase în parchete mici	Total
Expirat	1062.50		108.70		11.40	1182.60
Actual	547.18	4.76	112.03	35.62	51.15	750.74

6.4. Exploatabilitatea

Pentru toate arboretele din grupa I funcțională s-a adoptat exploatabilitatea de protecție, iar pentru cele din grupa a II-a s-a adoptat exploatabilitatea tehnică. În cazul S.U.P. A pentru arboretele din tipurile funcționale III și IV, vârsta exploatabilității a fost considerată egală cu vârsta exploatabilității tehnice. Pentru subunitățile de tip G și O, exploatabilitatea a fost exprimată prin diametrul limită.

Amenajament	Vârsta medie a exploatabilității, pe subunități de gospodărire: (ani)	
	A	
Expirat	110	
Actual	110	

Subgrupa funcțională	Specia	Diametrul limită pentru clasa de producție: (cm)		
		II	III	IV
I.2	BR + MO	64	60	56
	FA	60	56	52
I.4 + I.5 + I.6	BR + MO	90	80	70
	FA	84	76	68

6.5 Ciclu sau rotația

Amenajament	Ciclul sau rotația pe subunități de gospodărire și pe U.P.: (ani)		
	Rotația		Ciclu
	O	G	A
	I	IV	VI
Expirat	-	10	110
Actual	10	10	110

7. Reglementarea procesului de producție

7.1. Reglementarea procesului de producție lemnoasă pentru S.U.P. A

U.P.	Amenajamentul	Metoda creșterii indicatoare:				Met. claselor de vârstă:		Posibilitatea adoptată (mc/an)
		Ci (mc/an)	Posib. (mc/an)	Q	m	Inductiv (mc/an)	Deductiv (mc/an)	
VI	Expirat	4142	2445	0.60		2620	2492	2450
	Actual	4099	4301	1.37	1.049	5088	5719	5090

Față de amenajarea precedentă posibilitatea adoptată este cea calculată după procedeul metodei claselor de vârstă.

7.1.1. Calculul indicatorului de posibilitate prin metoda creșterii indicatoare

U.P. VI

Specificări	Specia: (m ³)						Total
	MO	FA	AN	LA	BR	PAM	
CI	3566	481	13	22	15	2	4099
V1							56286
V11	1704	196		423			2323
V12	69136	16202		1251			86589
V13		32005					32005
V14							
V2							198051
V21	158639	16401		1674			176714
V22		32005					32005
V23							
V3							242547
V31	192313	48560		1674			242547
V32							
V4	364648	52025	82	1837			418592
V5	375107	52345	599	1837			429888
V6	382922	56396	1076	1873			442267
DD1							30586
DD2							116065
DD3							119568
DD4							254622
DD5							224925
DD6							196310
DM							30586
Q							1.37
V1/10							5629
V2/20							9903
V3/30							8085
V4/40							10465
V5/50							8598
V6/60							7371
POȘIB.							4301
A:	0.8670						
M:	1.049						
CICLUL	110						
SUPRAFATA TOTALA	750.88						
SUPRAFATA IN GR.I FUNCTIONALA	127.01						
SUPRAFATA IN GR.II FUNCTIONALA	623.87						

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

U.P. VI

Clasa de vârstă	Supraf. (ha)	Volum (mc)	Creștere (mc/an)	Supraf. periodică I – 30 ani			Supraf. period. II – 30 ani (ha)	Supraf. period. III – 30 ani (ha)	Supraf. period. IV – 30 ani (ha)	
				Supraf. (ha)	Volum inclusiv creșterea pe 5 ani (mc)*					
					Vi	Vk				Vj
I	21.64	493	108						21.64	
II	7.33	1638	79						7.33	
III	49.13	15743	485						49.13	
IV	286.55	162687	2732				22.12	204.79	59.64	
V	182.67	114981	1268				182.67			
VI	53.00	41920	332	53.00		53276				
VII	150.56	76660	510	150.56	32276	34819	2385			
Total	750.88	414122	5514	203.56	32276	88095	2385	204.79	204.79	137.74
Normal				204.79				204.79	204.79	136.51
Diferența				-1.23						+1.23
Indicatorul de posibilitate prin procedeul deductiv: P2" = Vi/30+Vk/20+Vj/10= 5719 m³/an										

7.2. Reglementarea procesului de producție lemnoasă pentru S.U.P. O și S.U.P. G

În U.P. I Caraiman fondul productiv este organizat într-o subunitate S.U.P. O de tip codru grădinarit. În U.P. IV Clăbucetul Taurului reglementarea se face tot în cadrul codrului grădinarit. Astfel, reglementarea procesului de producție a avut la bază analiza structurii și mărimii fondului de producție al fiecărui arboret în parte, urmată de determinarea posibilității și de elaborarea planurilor de amenajament. Reglementarea posibilității s-a făcut doar pentru arboretele trecute de 80 ani, în cele mai tinere propunându-se lucrări de îngrijire cu caracter de transformare spre grădinarit.

U.P.	Anul amenajării	Rotația (ani)	Arborete:				Posibilitatea adoptată (mc/an)
			Total:		Din care în planul decenal:		
			ha	mc	ha	mc	
I	Expirat	10	689.60	348925	689.60	47798	4780
	Actual	10	54.07	26140	53.36	4168	418
IV	Expirat	10	452.40	226387	390.60	28504	2921
	Actual	10	560.28	276593	493.82	40059	4072
O.S.	Expirat	10	1142.00	575312	1080.20	76302	7701
	Actual	10	614.35	302733	547.18	44227	4490

7.4. Urgențe de regenerare

Subunități de gospodărire	Urgența	Suprafața (ha)	Volum+5xCr (mc)	Volumul de extras (mc)
A	2	58.84	18767	9576
	3	117.85	80627	41324
	Total	176.69	99394	50900
G	-	493.82	265886	40059
O	-	53.36	27066	4168

7.5. Posibilitatea de produse secundare

Specificări	Suprafața efectivă de parcurs: (ha)		Posibilitatea: (mc)	
	Totală	Anuală	Totală	Anuală
Degajări	9.80	0.98		
Curățiri	40.10	4.01	248	25
Rărituri	431.08	43.11	18435	1844
Total produse secundare	480.98	48.10	18683	1869
T. de igienă	1007.69	1007.69	8853	886

7.6. Volum rezultat din lucrări de conservare

U.P.	S.U.P.	Suprafața de parcurs: (ha)		Volumul de extras: (m ³)		Volumul de recoltat pe specii: (m ³ /an)				
		Totală	Anuală	Total	Anual	MO	FA	BR	LA	DR
I	M	38.07	3.81	1978	198	47	89	61		1
IV	M	285.24	28.52	14775	1478	108	655	715		
VI	M	638.50	63.85	24665	2467	548	1707	204	8	
O.S.	M	961.81	96.18	41418	4143	703	2451	980	8	1

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

Natura factorului	Gradul de afectare	U.P.	Supraf. (ha)	Lucrări prevăzute: (ha)						
				Degajări	Rărituri	T. succesive	T. transformare spre grădinărit	T. conservare	T. igienă	Ocotire
Doborâturi de vânt	izolate	I	169.40				21.16	21.58		126.66
		IV	119.53		0.94		104.36	4.32	9.91	
		VI	110.70		25.81			75.31	9.58	
		Tot.	399.63		26.75		125.52	101.21	19.49	126.66
	destul de frecvente	I	4.22							4.22
		IV	1.34						1.34	
		Tot.	5.56						1.34	4.22
	Total		405.19		26.75		152.52	101.21	20.83	130.88
Uscare anormală	slabă	I	635.26				22.22	13.24	18.98	580.82
		IV	116.36		0.46		72.81	4.75	38.34	
		VI	225.59		157.50	3.60		14.64	49.85	
		Tot.	977.21		157.96	3.60	95.03	32.63	107.17	580.82
	moderată	I	48.21				1.32			46.89
		Total	1025.42		157.96	3.60	96.35	32.63	107.17	627.71
Rupturi de zăpadă și vânt	slabe	I	90.86				4.92	5.68		80.26
		IV	27.82				25.47	2.35		
		VI	35.39		25.81				9.58	
	Total		154.07		25.81		30.39	8.03	9.58	80.26
Vătămări produse de exploatare	slabe	I	2.37					2.37		
Vătămări produse de vânat	slabă	IV	1.94							1.94
		VI	3.02	3.02						
	Total		4.96	3.02						1.94
Înmălăștinare	sezonieră	IV	0.29					0.29		
Tulpini nesănătoase	10 – 20 %	IV	6.26					1.69	4.57	
	30 – 50 %	IV	26.46				26.46			
	Total		32.72				26.46	1.69	4.57	

9. Situația lucrărilor de împădurire

Specificări:		Specii pentru împădurit: (ha)			
Împăduriri	Total (ha)	FA	MO	LA	PAM
Integrale	30.00	0.04	22.70	3.75	3.51
Completări	6.00	0.01	4.54	0.75	0.70
Total	36.00	0.05	27.24	4.50	4.21
Asigurarea regenerării naturale	298.62	-			
Îngrijirea culturilor	170.51	-			

10. Instalații de transport

Rețeaua instalațiilor de transport utilizată în gospodărirea fondului forestier însumează 98.0 km, din care: 11.6 km drum public și 86.4 km drumuri forestiere proprietate publică a statului, asigurând accesibilitatea:

- fondului forestier în proporție de 86 %;
- fondului forestier productiv în proporție de 97 %.

Drumuri propuse: nu sunt.

Întocmit,
Șef proiect
Algasovschi Marco

Certific datele tehnice,
Expert C.T.A.P.
Nedea Ion

PROCES VERBAL C.T.E. nr.
Avizare și recepție din

A. Obiectul avizării: Studiului general de amenajare al O.S. Azuga, din D.S. Prahova.
Faza de proiectare: studiu.
Șef proiect: ing. Marco Algasovschi.
Beneficiar: Regia Națională a Pădurilor – ROMSILVA. Contract: 3 / 373 / 09.01.2019.

B. Participanți:

Expert C.T.A.P.:	ing. Ion Nedeia
Director stațiune:	dr. ing. Șerban Davidescu
Șef secție dezvoltare	ing. Gabriel Lazăr
Șef proiect:	ing. Marco Algasovschi

C. Constatări – concluzii:

Amenajamentul O.S. Azuga are ca scop principal asigurarea modului de gestionare a fondului forestier, proprietate publică a statului, administrat de R.N.P. – Romsilva, cu respectarea regimului silvic.

Activitatea de dezvoltare tehnologică, necesară pentru elaborarea amenajamentului, s-a desfășurat în domeniul bioeconomiei.

Obiectivele amenajamentului constau în: studiul stațiunii și al vegetației forestiere; stabilirea obiectivelor social – economice și ecologice ale pădurilor; stabilirea țăelurilor de gospodărire definite prin caracteristicile structurale ale arboretelor; stabilirea posibilității pădurilor și elaborarea planurilor de recoltare și cultură.

Perioada de desfășurare a fazei de definitivare este ianuarie – noiembrie 2019.

Sursa de finanțare este R.N.P. – Romsilva.

Caracterul de noutate și / sau inovativ al amenajamentului actual include următoarele aspecte principale:

- abordarea aspectelor referitoare la conservarea și ameliorarea biodiversității;
- abordarea aspectelor privind certificarea pădurilor;
- implementarea măsurilor prevăzute în Planurile de management ale ariilor naturale protejate;
- extinderea tehnologiei G.I.S. la nivel național și realizarea bazelor de date G.I.S.;
- analiza arboretelor în vederea identificării pădurilor virgine și cvasivirgine și zonarea corespunzătoare a acestora;
- implementarea măsurilor aferente Pădurilor cu valoare ridicată de conservare;
- evaluarea de mediu ori evaluarea impactului asupra mediului, după caz, evaluarea adecvată a efectelor potențiale asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar fiind parte integrantă a proiectelor.

Indicatorii de rezultat ai amenajamentului sunt:

- caracterizarea factorilor geomorfologici (unitatea de relief sau forma de relief, configurația terenului, înclinarea, expoziția, altitudinea), a celor edafici (studiul și descrierea tipurilor și subtipurilor de sol) și a tipurilor de stațiune;
- descrierea principalelor caracteristici ale arboretelor (elemente de arboret, vârsta, diametrul mediu, înălțimea medie, clasa de producție, volumul, creșterea curentă, consistența, calitatea, elagajul, vitalitatea, proveniența, structura, tipul de pădure, subarboretul, semințișul utilizabil, starea fitosanitară, lucrările executate ș.a.);

- stabilirea posibilității pădurilor (de produse principale, secundare);
- elaborarea planurilor de recoltare și cultură (al produselor principale, al tăierilor de conservare, al lucrărilor de îngrijire și conducere, al lucrărilor de regenerare, al instalațiilor de transport etc.);
- modalități de valorificare superioară a altor produse din fondul forestier, în afara lemnului;
- măsurile de protecție a fondului forestier împotriva: doborâturilor și rupturilor de vânt și de zăpadă, incendiilor, poluării industriale, bolilor și a altor dăunători, eroziunii și atenuare a extremelor climatice ș.a.;
- măsurile de gospodărire a arboretelor slab productive și provizorii și a celor afectate de factori destabilizatori;
- conservarea și ameliorarea biodiversității;
- analiza eficacității modului de gospodărire a pădurilor;
- hărți amenajistice actualizate cu cele mai noi informații obținute prin procedee fotogrammetrice;
- baze de date G.I.S. actualizate, pentru vegetația forestieră.

Studiul general de amenajare a fondului forestier național, proprietate publică a statului, administrat de O.S. Azuga, s-a elaborat pentru o suprafață de 4204.49 ha, ce constituie 3 unități de producție.

Suprafața actuală este cu 1930.31 ha mai mică decât cea de la revizuirea precedentă. Mișcările de suprafață, care au afectat fondul forestier, au fost cauzate de:

- aplicarea Legii nr. 247 / 2005: - 1958.30 ha;
- ieșiri cu alte acte legale: - 15.23 ha;
- intrări cu acte legale: + 21.91 ha;
- diferențe datorate determinării analitice a suprafețelor: - 21.31 ha.

Terenurile din fondul forestier au următoarele folosințe stabilite prin amenajament:

- păduri și terenuri destinate împăduririi și reîmpăduririi: 4123.34 ha;
- terenuri destinate gospodării silvice: 63.84 ha;
- terenuri neproductive: 5.22 ha;
- terenuri scoase temporar din fondul forestier: 12.09 ha, din care:
- cedări temporare 0.86 ha;
- litigii 11.23 ha.

În grupa I funcțională s-a încadrat o suprafață de 3499.14 ha (85 %), cu următoarele categorii funcționale:

- 1.1.E – arborete situate în albia majoră a Râului Azuga (T III) – 20.43 ha;
- 1.2.A – arborete situate pe terenuri cu înclinare mai mare de: 30° în zona cu substraturi litologice ușor erozive, respectiv de 35° în zona cu substraturi rezistente la eroziune (T II) – 1538.81 ha;
- 1.2.C – arborete din jurul golului alpin al Munților Bucegi și golului de munte al Munților Baiului (T II) – 204.76 ha;
- 1.2.I – arborete situate pe terenuri cu înmlăștinare permanentă (T II) – 1.06 ha;
- 1.2.L - arborete situate pe terenuri cu substraturi litologice foarte vulnerabile la eroziuni și alunecări, cu pante cuprinse până la limitele indicate la categoria 1.2.A (T IV) - 156.76 ha;
- 1.4.B – arborete situate în jurul orașului Azuga (T III) – 147.80 ha;
- 1.4.C – arborete situate în jurul stațiunii balneoclimaterice de interes național Bușteni (T II) – 23.68 ha;
- 1.4.E – benzi de pădure constituite din subparcele întregi situate de-a lungul drumului național București - Brașov (T II) – 19.57 ha;
- 1.5.G - arborete în care sunt amplasate suprafețe experimentale pentru cercetări forestiere de durată, neconstituite în rezervații științifice (T II) - 1.81 ha;
- 1.5.H – arborete constituite ca rezervații seminologice (T II) – 28.93 ha;
- 1.5.O – arborete din păduri cvasivirgine (T I) – 174.19 ha;
- 1.5.Q – arborete din situl de importanță comunitară: ROSCI0013 Bucegi (T IV) – 401.37 ha;

- 1.6.F - arborete din parcurile naturale incluse, prin planurile de management, în zona de protecție strictă - (T I) - 260.93 ha;

- 1.6.G - arborete din parcurile naturale incluse, prin planurile de management, în zona de protecție integrală - (T I) - 504.04 ha;

- 1.6.H - arborete din parcurile naturale incluse, prin planurile de management, în zona de management durabil - (T III) - 12.00 ha.

Pentru determinarea suprafețelor și întocmirea hărților amenajistice au fost utilizate cele mai recente planuri topografice.

Pădurile ocolului sunt situate în Munții Bucegi și Munții Baiului, în următoarele etaje fitoclimatice:

- FSA – subalpin: 260.93 ha (6 %);

- FM3 – montan de moliduri: 169.13 ha (4 %);

- FM2 – montan de amestecuri: 3693.28 ha (90 %);

Au fost identificate 6 tipuri de sol, cu 18 subtipuri, dintre care cele mai răspândite sunt:

- 3112 eutricambosolul subscheletic: 608.85 ha (16 %);

- 3208 districambosol subscheletic: 593.86 ha (14 %);

- 3102 eutricambosol molic: 582.26 ha (14 %).

Au fost determinate 13 de tipuri de stațiuni, din care ponderea cea mai mare o au:

- 3.3.3.3 Montan de amestecuri Bs, brun, edafic mare cu Asperula - Dentaria: 1742.69 ha (42 %);

- 3.3.3.2 Montan de amestecuri Bm, brun, edafic mijlociu cu Asperula - Dentaria: 1190.57 ha (29 %);

- 3.3.3.1 Montan de amestecuri Bi, brun, edafic mic cu Asperula - Dentaria: 447.33 ha (11 %).

S-au identificat 27 de tipuri de pădure, cele cu ponderea cea mai mare fiind:

- 221.1 Brădeto - făget normal cu floră de mull (s) : 628.29 ha (16 %);

- 111.1 Molidiș normal cu Oxalis acetosella (s): 604.17 ha (15 %);

- 411.4 Făget montan pe soluri schelete cu floră de mull (m): 595.48 ha (15 %).

Specificări		Specii:										
		MO	FA	BR	LA	AN	PAM	PIC	DR	DT	DM	Total
Compoziția (%)		41	39	17	3							100
Clasa de producție		2.6	3.2	2.1	4.2	3.3	2.8	2.8	3.0	2.1	3.0	2.8
Consistența		0.79	0.75	0.76	0.49	0.73	0.76	0.80	0.79	0.84	0.78	0.76
Vârsta medie (ani)		93	121	138	145	47	60	20	41	48	35	113
Volum mediu (mc/ha)		500	357	587	220	172	176	29	197	679	96	449
Creștere curentă (mc/an/ha)		7.5	3.9	5.4	1.9	2.0	1.5	4.7	7.1	6.6	2.9	5.6
Clase de vârstă, codru regulat: (%)												
S.U.P.	I	II	III	IV	V	VI	≥VII		Total			
A	3	1	7	38	24	7	20		100			
M	2	4	15	9	16	10	44		100			
K							100		100			
E		1	1		1	4	93		100			
Clase de vârstă, codru grădinărit: (%)												
S.U.P.	I	II	III	IV	Total							
G	5	5	14	76	100							
O	1		13	86	100							

În vederea gospodăririi durabile a pădurilor, s-au constituit următoarele subunități de producție / protecție:

- S.U.P. A – codru regulat, sortimente obișnuite – 750.88 ha;

- S.U.P. G – codru grădinarit – 560.28 ha;

- S.U.P. M – păduri supuse regimului de conservare deosebită – 1789.69 ha;

- S.U.P. K – rezervații de semințe – 28.93 ha;

- S.U.P. E – arborete destinate ocrotirii integrale a naturii – 939.16 ha;

- S.U.P. O – păduri validate și nepuse în posesie – 54.07 ha.

Bazele de amenajare sunt:

- regim: codru regulat și codru grădinărit;
- compoziția - țel: corespunzătoare tipurilor natural fundamentale de pădure;
- tratamentul:

- în S.U.P. G și S.U.P. O: tăieri de transformare spre grădinărit;

- în S.U.P. A: tăieri progresive în făgete, tăieri rase în parchete mici în molidișuri echine și relativ echine, tăieri succesive în margine de masiv în molidișuri relativ pluriene și tăieri rase în benzi alăturate în molidișuri relativ pluriene.

- exploatabilitatea: de producție sau de protecție în codru regulat și diametrul - țel în codru grădinărit;

- ciclul în codru regulat: 110 ani;

- rotația în codru grădinărit: 10 ani.

Posibilitatea de produse principale este de 9513 m³/an, iar cea de produse secundare de 1869 m³/an.

În deceniul de aplicare s-au propus următoarele lucrări de îngrijire și conducere:

- degajări: 0.98 ha/an;

- curățiri: 4.01 ha/an, cu 25 m³/an;

- rărituri: 43.11 ha/an, cu 1844 m³/an;

- tăieri de igienă: 10071.69 ha/an, cu 886 m³/an.

Cu tăieri de conservare se vor parcurge anual 96.18 ha și se vor extrage 4143 m³/an.

Lucrările de împădurire se vor executa pe o suprafață totală de 36.00 ha.

Volumul de masă lemoasă care ar putea fi recoltat din arboretele unde nu se reglementează procesul de producție este de 7611 m³/an.

Rețeaua instalațiilor de transport însumează o lungime de 98.0 km, din care 11.6 km drum public și 86.4 km drumuri forestiere proprietate publică a statului.

Accesibilitatea fondului forestier este asigurată în proporție de 86 %.

Proiectul s-a întocmit cu respectarea prevederilor normelor în vigoare și a recomandărilor conferințelor de amenajare.

C.T.E. avizează favorabil lucrarea în forma prezentă.

**FIȘA INDICATORILOR DE CARACTERIZARE
A
FONDULUI FORESTIER**

FOLOSINȚE:					Suprafața: (ha)		
					Grupa funcțională:		
					I	II	Total
A	PĂDURI ȘI TERENURI DESTINATE ÎMPĂDURIRII SAU REÎMPĂDURIRII				3499.14	624.20	4123.34
A ₁	PĂDURI ȘI TERENURI DESTINATE ÎMPĂDURIRII PENTRU CARE SE REGLEMENTEAZĂ RECOLTAREA DE LEMN SUB FORMĂ DE PRODUSE PRINCIPALE (Total rând A _{1.1} -A _{1.7}) din care:				741.36	624.20	1365.56
A _{1.1} - A _{1.3}	Păduri, plantații cu reușită definitivă,regenerări pe cale artificială sau naturală cu reușită parțială				741.36	623.87	1365.23
A _{1.4}	Terenuri de reîmpădurit în urma tăierilor rase, a doborâturilor de vânt sau a altor cauze					0.33	0.33
A _{1.5}	Poieni sau goluri destinate împăduririi						
A _{1.6}	Terenuri degradate prevăzute a se împăduri						
A _{1.7}	Răchitării naturale ori create prin culturi						
A ₂	PĂDURI SI TERENURI DESTINATE ÎMPĂDURIRII PENTRU CARE NU SE REGLEMENTEAZĂ RECOLTAREA DE PRODUSE PRINCIPALE (Total rând A _{2.1} -A _{2.5}) din care:				2757.78		2757.78
A _{2.1} - A _{2.2}	Păduri, plantații cu reușită definitivă, terenuri împădurite pe cale naturală sau artificială cu reușită parțială						
A _{2.3}	Terenuri de împădurit în urma doborâturilor de vânt sau a altor cauze						
A _{2.4}	Poieni sau goluri destinate împăduririi						
A _{2.5}	Terenuri degradate destinate împădurii						
B	TERENURI DESTINATE GOSPODĂRII SILVICE						63.84
C	TERENURI NEPRODUCTIVE (stâncării, nisipuri, sărături, mlaștini, râpe, ravene)						5.22
D	TERENURI SCOASE TEMPORAR DIN FONDUL FORESTIER						12.09
D ₁	Transmise prin acte normative altor agenți economici						0.86
D ₂	Ocupații și litigii						11.23
TOTAL O.S.					3499.14	624.20	4204.49
ENCLAVE:							1.00
REPARTIȚIA SUPRAFEȚELOR DIN GRUPA I PE CATEGORII FUNCȚIONALE: (ha)							
1.E	2.A	2.C	2.I	2.L	4.B	4.C	4.E
20.43	1538.81	204.76	1.06	156.76	147.80	23.68	19.57
5.G	5.H	5.O	5.Q	6.F	6.G	6.H	Total
1.81	28.93	174.19	401.37	260.93	504.04	12.00	3499.14

REPARTIȚIA SUPRAFEȚELOR PE SUBUNITĂȚI DE GOSPODĂRIRE: (ha)						
A	G	O	M	K	E	Total
750.88	560.28	54.07	1789.69	28.93	939.16	4123.01

CICLUL SAU ROTAȚIA, PE SUBUNITĂȚI DE GOSPODĂRIRE: (ani)		
A	G	O
110	10	10

DENSITATEA REȚELEI DE DRUMURI: (m/ha)			ACCESIBILITATEA FONDULUI FORESTIER: (%)		
Publice	Forestiere	Totală	La începutul deceniului	La sfârșitul deceniului	În perspectivă
0.4	2.0	2.4	86	86	100

INDICATORUL		U.M.	SPECII:													
			MO	FA	BR	LA	AN	PAM	PIC	DR	DT	DM	Total			
Păd. pt. care se reglement. recolt. de prod. princ.	Gr. I	ha	258.36	220.16	252.96	0.84	5.40	1.65			1.99		741.36			
	Gr. II		470.93	144.92	2.86	3.86		0.82			0.48	623.87				
Total pădure	A1	ha	729.29	365.08	255.82	4.70	5.40	2.47			1.99	0.48	1365.23			
	O.S.		1669.90	1614.30	694.43	124.78	8.13	3.41	2.36	2.38	2.29	1.03	4123.01			
Proportia speciilor	A1	%	54	27	19								100			
	O.S.		41	39	17	3							100			
Clasa de producție medie	A1	-	2.1	2.7	2.0	2.0	3.0	2.7			2.0	3.0	2.2			
	O.S.		2.6	3.2	2.1	4.2	3.3	2.8	2.8	3.0	2.1	3.0	2.8			
Consistența medie	A1	-	0.82	0.74	0.74	0.83	0.75	0.75			0.86	0.79	0.78			
	O.S.		0.79	0.75	0.76	0.49	0.73	0.76	0.80	0.79	0.84	0.78	0.76			
Vârsta medie	A1	ani	88	115	135	77	49	57			50	15	103			
	O.S.		93	121	138	145	47	60	20	41	48	35	113			
Fond lemnos total	A1	m³	425601	159835	126140	2326	1077	436			1529	5	716949			
	O.S.		835650	575597	407492	27405	1400	601	68	469	1554	99	1850335			
Volum lemnos mediu	A1	m³/ha	584	438	493	495	199	177			768	10	525			
	O.S.		500	357	587	220	172	176	29	197	679	96	449			
Indice de creștere curentă	A1	m³/an/ha	8.1	4.5	5.3	6.8	1.9	1.6			6.5	2.1	6.5			
	O.S.		7.5	3.9	5.4	1.9	2.0	1.5	4.7	7.1	6.6	2.9	5.6			
Posibilitate produse principale		m³/an	3483	3933	1953	115					29		9513			
Posibilitatea produse secundare din care:		m³/an	1569	281	16	3							1869			
Rărituri		m³/an	1548	281	15								1844			
Volume din tăieri de conservare		m³/an	703	2451	980	8				1			4143			
Indici de recoltare: (m³/an/ha)																
Principale			Secundare				Conservare				Total					
2.3			0.5				1.0				3.8					
Lucrări de îngrijire și de conservare:																
Perioada	Degajări		Curățiri		Rărituri		Tăieri de igienă		Tăieri de conservare							
	ha		ha	m³	ha	m³	ha	m³	ha	m³						
Total	9.80		40.10	248	431.08	18435	1007.69	8853	961.81	41418						
Anual	0.98		4.01	25	43.11	1844	1007.69	886	96.18	4143						
Lucrări de împădurire pe specii: (ha)																
Felul		FA		MO		LA		PAM		Total						
Integrale		0.04		22.70		3.75		3.51		30.00						
Completări		0.01		4.54		0.75		0.70		6.00						
Total		0.05		27.24		4.50		4.21		36.00						
Structura pe clase de vârstă:																
Pădure	I (1-20 ani)		II (21-40 ani)		III (41-60 ani)		IV (61-80 ani)		V (81-100 ani)		VI (100-120 ani)		≥VII (>120 ani)		Total	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
S.U.P. A	21.64	3	7.33	1	49.13	7	286.55	38	182.67	24	53.00	7	150.56	20	750.88	100
S.U.P. E+M+K	43.62	2	79.19	3	274.95	10	162.42	6	298.59	11	205.16	7	1693.85	61	2757.78	100
S.U.P. G + O	26.79	4	29.98	5	87.95	14	469.63	77	-	-	-	-	-	-	-	100
* clasele de vârstă pentru S.U.P. G și O sunt: I (1-60 ani), II (61-80) ani, III (81 – 110 ani), IV (>110 ani).																
Prognoza posibilității de produse principale:																
Nivel prognoză S.U.P. A + G			Suprafața în producție (S.U.P. A + G) (ha)				Volumul arboretelor exploatabile (m³)			Volumul arboretelor preexploatabile (m³)			Posibilitatea anuală (m³)			
2019 – 2028			1311.16				463431			203758			9060			
2029 – 2038			1311.49										8359			
2039 – 2048			1311.49										8657			
Perspectivă			1311.49										8900			

**S.U.P. A – codru regulat,
sortimente obișnuite
Ciclul: 110 ani**

FIȘA INDICATORILOR DE BAZĂ

Nr. crt.	Indicatorul		SPECII:								
			U.M.	Total	MO	FA	AN	LA	BR	PAM	SAC
1.	Păduri pentru care se reglementează recoltarea de produse principale (A _{1.1} – A _{1.3})	Grupa I	ha	127.01	121.61		5.40	127.01	121.61		
		Grupa II		623.87	470.93	144.92		3.86	2.86	0.82	
		Total		750.88	592.54	144.92	5.40	3.86	2.86	0.82	
2.	Proporția speciilor		%	100	79	19	1	1			
3.	Clasa de producție medie		-	2.3	2.1	3.0	3.0	2.0	2.0	2.3	3.0
4.	Consistența medie		-	0.81	0.82	0.74	0.75	0.86	0.70	0.73	0.79
5.	Vârsta medie		ani	93	87	122	49	75	5	8	15
6.	Volumul mediu		m ³ /an	551	600	382	199	491	3	2	10
7.	Fondul lemnos total		m ³	414088	355693	55405	1077	1896	10	2	5
8.	Indici de creștere curentă		m ³ /an/ha	7.3	8.3	4.0	1.9	6.7	1.4	1.2	2.1
9.	Indici de creștere indicatoare		m ³ /an/ha	5.5	6.0	3.3	2.4	5.7	5.2	2.4	
10.	Posibilitatea de produse principale		m ³ /an	5090	3061	1922		107			
11.	Posibilitatea produse secundare		m ³ /an	275	224	51					
12.	Rărituri		m ³ /an	272	221	51					
13.	Total		m ³ /an	5365	3285	1973		107			
14.	Indici de recoltare		m ³ /an/ha	Principale			Secundare			Total	
				6.8			0.4			7.2	

STRUCTURA SUPRAFEȚELOR ȘI VOLUMELOR PE CLASE DE VÂRSTĂ

Clasa de vârstă		Total	I	II	III	IV	V	VI	VII
Suprafață	ha	750,88	21.64	7.33	49.13	286.55	182.67	53.00	150.56
	%	100	3	1	7	38	24	7	20
Volum	m ³	414088	493	1638	15743	162687	114981	41920	76626
	%	100			4	39	28	10	19

S.U.P. G – codru grădinarit
Rotația: 10 ani

FIȘA INDICATORILOR DE BAZĂ

Nr. crt.	Indicatorul		SPECII:							
			U.M.	Total	BR	FA	MO	DT	PAM	LA
1.	Păduri pentru care se reglementează recoltarea de produse principale (A _{1.1} – A _{1.3})	Grupa I	ha	560.28	233.98	186.80	135.02	1.99	1.65	0,84
		Grupa II		-	-	-	-	-	-	-
		Total		560.28	233.98	186.80	135.02	1.99	1.65	0,84
2.	Proporția speciilor		%	100	43	33	24	-	-	-
3.	Clasa de producție medie		-	2.2	2.0	2.4	2.1	2.0	2.9	2.0
4.	Consistența medie		-	0.75	0.74	0.73	0.79	0.86	0.76	0.70
5.	Vârsta medie		ani	114	135	109	88	50	82	90
6.	Volumul mediu		m ³ /an	494	494	480	511	768	263	512
7.	Fondul lemnos total		m ³	276721	115678	89630	69020	1529	434	430
8.	Indici de creștere curentă		m ³ /an/ha	5.7	5.4	5.0	7.2	6.5	1.8	7.1
9.	Posibilitatea de produse principale		m ³ /an	4006	1790	1319	860	29		8
10.	Posibilitatea produse secundare		m ³ /an	21	1	5	15			
11.	Rărituri		m ³ /an	20		5	15			
12.	Total		m ³ /an	4027	1791	1324	875	29		8
13.	Indici de recoltare		m ³ /an/ha	Principale				Secundare		Total
				7.1						7.1

STRUCTURA SUPRAFEȚELOR ȘI VOLUMELOR PE CLASE DE VÂRSTĂ

Clasa de vârstă		Total	I	II	III	IV
Suprafață	ha	560.28	26.08	29.98	80.78	423.44
	%	100	5	5	14	76
Volum	m ³	276721	3389	13600	46415	213317
	%	100	1	5	17	77

**S.U.P. M – păduri supuse regimului
de conservare deosebită**

FIȘA INDICATORILOR DE BAZĂ

Nr. crt.	Indicatorul		SPECII:											
			U.M.	TOTAL	FA	MO	BR	LA	AN	PIC	PIS	DR	DT	DM
1.	Păduri pentru care nu se reglementează recoltarea de produse principale (A _{2.1} – A _{2.2})	Grupa I	ha	1789.69	888.76	645.24	236.23	10.80	2.73	2.36	2.21	0.17	1.05	0.14
		Grupa II												
		Total		1789.69	888.76	645.24	236.23	10.80	2.73	2.36	2.21	0.17	1.05	0.14
2.	Proporția speciilor		%	100	50	36	13	1						
3.	Clasa de producție medie		-	2.9	3.3	2.7	2.3	2.9	3.9	2.8	3.0	2.8	3.1	3.0
4.	Consistența medie		-	0.78	0.75	0.82	0.76	0.79	0.69	0.80	0.80	0.65	0.77	0.93
5.	Vârsta medie		ani	103	118	75	129	35	43	20	35	122	65	15
6.	Volum mediu la ha		m ³ /ha	401	325	442	593	163	118	29	184	371	163	29
7.	Fond lemnos total		m ³	716987	288586	285414	140195	1757	323	68	406	63	171	4
8.	Indici de creștere curentă		m ³ /an/ha	6.1	4.1	9.0	5.7	5.3	2.2	4.7	7.7		1.0	7.1
9.	Tăieri de conservare		m ³ /an	4143	2451	703	980	8				1		
10.	Posibilitatea de produse secundare		m ³ /an	1573	225	1330	15	3						
11.	Total (rând 10 + 11)		m ³ /an	5716	2676	2033	995	11				1		
12.	Indici de recoltare		m ³ /an/ha	Conservare			Secundare			Total				
				2.3			0.9			3.2				

STRUCTURA SUPRAFEȚELOR ȘI VOLUMELOR PE CLASE DE VÂRSTĂ

Clasa de vârstă		Total	I	II	III	IV	V	VI	≥VII
Suprafață	ha	1789.69	42.63	75.17	266.05	160.69	287.53	167.98	789.64
	%	100	2	4	15	9	16	10	44
Volum	m ³	716987	2421	22671	78703	71644	152090	74055	315403
	%	100	1	3	11	10	21	10	44

S.U.P. K – rezervații de semințe

FIȘA INDICATORILOR DE BAZĂ

Nr. crt.	Indicatorul		U.M.	SPECII:			
				Total	BR	MO	FA
1.	Păduri pentru care nu se reglementează recoltarea de produse principale (A 2.1 – A 2.2)	Grupa I	ha	28.93	19.63	4.76	4,54
		Grupa II					
		Total		28.93	19.63	4.76	4.54
2.	Proporția speciilor		%	100	68	16	16
3.	Clasa de producție medie		-	2,3	2.2	2.4	2.7
4.	Consistența medie		-	0.70	0.70	0.70	0.70
5.	Vârsta medie		ani	138	143	123	133
6.	Volum mediu la ha		m ³ /ha	589	637	567	405
7.	Fond lemnos total		m ³	17034	12498	2698	1838
8.	Indici de creștere curentă		m ³ /an/ha	4.5	4.9	4.2	2.9
9.	Volum de recoltat prin tăieri de conservare		m ³ /ha				
10.	Posibilitatea de produse secundare		m ³ /ha				
11.	Rărituri		m ³ /ha				
12.	Total		m ³ /ha				
13.	Indici de recoltare		m ³ /an/ha	Principale	Secundare	Conservare	Total

STRUCTURA SUPRAFEȚELOR ȘI VOLUMELOR PE CLASE DE VÂRSTĂ

Clasa de vârstă		Total	I	II	III	IV	V	VI	VII
Suprafață	ha	28.93							28.93
	%	100							100
Volum	m ³	17034							17034
	%	100							100

**S.U.P. E – Rezervații pentru
ocrotirea
integrală a naturii**

FIȘA INDICATORILOR DE BAZĂ

Nr. crt. Indicatorul			SPECII:							
			U.M.	Total	FA	MO	BR	LA	ANN	DT
1.	Păduri pentru care nu se reglementează recoltarea de produse principale (A _{1.1} – A _{1.3})	Grupa I	ha	939.16	355.92	290.61	182.75	109.28	0.41	0.19
		Grupa II								
		Total		939.16	355.92	290.61	182.75	109.28	0.41	0.19
2.	Proporția speciilor	%		100	38	31	19	12		
3.	Clasa de producție medie	-		3.3	3.5	3.5	1.8	4.4	3.0	2.0
4.	Consistența medie	-		0.69	0.77	0.63	0.79	0.45	0.71	0.68
5.	Vârsta medie	ani		146	137	148	151	159	65	30
6.	Volumul mediu	m ³ /an		425	352	420	704	213	220	100
7.	Fondul lemnos total	m ³		399365	125338	121937	128659	23322	90	19
8.	Indici de creștere curentă	m ³ /an/ha		3.2	2.9	2.9	5.3	1.4	2.4	10.5
9.	Posibilitatea de produse principale	m ³ /an								
10.	Posibilitatea produse secundare	m ³ /an								
11.	Rărituri	m ³ /an								
12.	Total	m ³ /an								
13.	Indici de recoltare	m ³ /an/ha	Principale					Secundare		
								Total		

STRUCTURA SUPRAFEȚELOR ȘI VOLUMELOR PE CLASE DE VÂRSTĂ

Clasa de vârstă		Total	I	II	III	IV	V	VI	VII
Suprafață	ha	936.16	0.99	4.02	8.90	1.73	11.06	37.18	875.28
	%	100		1	1		1	4	93
Volum	m ³	399365	80	186	2599	723	6390	15821	373566
	%						2	4	94

**S.U.P. O – păduri validate și nepuse în posesie,
de tip codru grădinărit
Rotația: 10 ani**

FIȘA INDICATORILOR DE BAZĂ

Nr. crt.	Indicatorul		SPECII:				
			U.M.	Total	MO	FA	BR
1.	Păduri pentru care se reglementează recoltarea de produse principale (A _{1.1} – A _{1.3})	Grupa I	ha	54.07	1.73	33.36	18,98
		Grupa II					
		Total		54.07	1.73	33.36	18,98
2.	Proporția speciilor	%		100	3	62	35
3.	Clasa de producție medie	-		2.6	2.5	3.0	2.0
4.	Consistența medie	-		0.76	0.72	0.78	0.72
5.	Vârsta medie	ani		130	107	118	154
6.	Volumul mediu	m ³ /an		483	513	444	551
7.	Fondul lemnos total	m ³		26140	888	14800	10452
8.	Indici de creștere curentă	m ³ /an/ha		4.2	6.4	3.9	4.6
9.	Posibilitatea de produse principale	m ³ /an		417	12	242	163
10.	Posibilitatea produse secundare	m ³ /an					
11.	Rărituri	m ³ /an					
12.	Total	m ³ /an		417	12	242	163
13.	Indici de recoltare	m ³ /an/ha	Principale		Secundare		Total
			7.7		-		7.7

STRUCTURA SUPRAFEȚELOR ȘI VOLUMELOR PE CLASE DE VÂRSTĂ

Clasa de vârstă		Total	I	II	III	IV
Suprafață	ha	54.07	0.71		7.17	46.19
	%	100	1		14	85
Volum	m ³	26140	184		2869	23087
	%	100	1		11	88

PARTEA I
MEMORIU TEHNIC

0. INTRODUCERE. ELEMENTE DEFINITORII ALE PROIECTULUI

1. SITUAȚIA ADMINISTRATIV – TERITORIALĂ

2. ORGANIZAREA TERITORIULUI

3. GOSPODĂRIREA DIN TRECUT A PĂDURILOR

4. STUDIUL STAȚIUNII ȘI AL VEGETAȚIE FORESTIERE

**5. STABILIREA FUNCȚIILOR SOCIAL – ECONOMICE ȘI ECOLOGICE ALE PĂDURII
ȘI A BAZELOR DE AMENAJARE**

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

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

8. PROTECȚIA FONDULUI FORESTIER

9. CONSERVAREA BIODIVERSITĂȚII

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

11. ANALIZA EFICACITĂȚII MODULUI DE GOSPODĂRIRE A PĂDURILOR

12. DIVERSE

0. INTRODUCERE. ELEMENTE DEFINITORII ALE PROIECTULUI

Activitatea de dezvoltare tehnologică, necesară pentru elaborarea amenajamentului, s-a desfășurat în domeniul silviculturii, în perioada 2018 – 2019, având la bază contractele de prestări servicii nr. 7/2018 și nr. 3/373/2019, încheiate între I.N.C.D.S. „Marin Drăcea” și R.N.P. – Romsilva. Finanțarea activității, conform contractelor menționate anterior, a fost asigurată de R.N.P. – Romsilva.

Obiectul prezentului studiu de amenajament îl reprezintă pădurile din O.S. Azuga. Elaborarea amenajamentului s-a făcut în spiritul conservării și dezvoltării durabile a pădurilor. În scopul fundamentării naturaliste a măsurilor de gospodărire propuse a fost realizată o cartare stațională la scară mijlocie. Zonarea funcțională a fost reconsiderată, în concordanță cu obiectivele social – economice și ecologice urmărite în momentul actual.

Bazele de amenajare anterioare au fost armonizate cu politica forestieră actuală.

La reglementarea procesului de producție s-au avut în vedere instrucțiunile de specialitate în vigoare și recomandările conferințelor de amenajare.

Studiul general de amenajarea pădurilor cuprinde o prezentare de ansamblu a ocolului, sub toate aspectele care interesează economia forestieră, sintetizând măsurile de aplicat în vederea dirijării structurii actuale a pădurilor spre optim și pentru ridicarea productivității și calității arboretelor.

Lucrarea de față este structurată în 4 părți, cuprinzând 17 capitole și are durata de valabilitate de 10 ani (1.01.2019 – 31.12.2028).

Au fost urmărite următoarele obiective principale:

- determinarea și precizarea elementelor de organizare a teritoriului;
- cunoașterea structurii și a potențialului protectiv și productiv al pădurilor în dinamica lor, având ca fundament descrierea ecosistemelor forestiere;
- precizarea obiectivelor social – economice și ecologice ale pădurii și atribuirea de funcții fiecărui arboret;
- constituirea subunităților de gospodărire;
- proiectarea modelelor structurale optime pe arborete și pe ansamblul pădurii, corespunzătoare funcțiilor atribuite și potențialului natural;
- elaborarea planurilor amenajistice, prin care se urmărește îndrumarea structurii reale a arboretelor și a pădurii spre structurile optime stabilite în vederea creșterii eficacității funcționale;
- controlul periodic complex al stării pădurilor, în legătură cu măsurile proiectate și aplicate.

Indicatorii de rezultat ai amenajamentului sunt:

- suprafața fondului forestier și geometria imobilelor care îl compun;
- caracterizarea factorilor geomorfologici (unitatea de relief sau forma de relief, configurația terenului, înclinarea, expoziția, altitudinea), a celor edafici (studiul și descrierea tipurilor și subtipurilor de sol) și a tipurilor de stațiune;
- descrierea principalelor caracteristici ale vegetației forestiere la nivel de arboret (elemente de arboret, vârsta, diametrul mediu, înălțimea medie, clasa de producție, volumul, creșterea curentă, consistența, calitatea, elagajul, vitalitatea, proveniența, structura, tipul de pădure, starea fitosanitară, lucrări executate ș.a.), subarboret și semințiș utilizabil;
- obiectivele social - economice și ecologice ale pădurii;
- stabilirea posibilității pădurilor (de produse principale, secundare);
- elaborarea planurilor de recoltare și cultură (al produselor principale, al tăierilor de conservare, al lucrărilor de îngrijire și conducere, al lucrărilor de regenerare, al instalațiilor de transport, al construcțiilor silvice etc.);
- modalități de valorificare superioară a altor produse din fondul forestier, în afara lemnului;
- stabilirea de măsuri de protecție a fondului forestier împotriva: doborâturilor și rupturilor de vânt și de zăpadă, incendiilor, poluării industriale, bolilor și a altor dăunători, eroziunii ș.a., plus de atenuare a extremelor climatice;

- stabilirea de măsuri de gospodărirea arboretelor slab productive și provizorii și a celor afectate de factori destabilizatori;
- studiul fondului forestier prin prisma elementelor de biodiversitate;
- studiul și analiza eficacității modului de gospodărire a pădurilor;
- obținerea bazei de date G.I.S.;
- prognoza dezvoltării fondului forestier prin analiza eficacității modului de gospodărire din trecut a pădurilor și a măsurilor proiectate în prezent.

Caracterul de noutate și / sau inovativ al amenajamentului actual include următoarele aspecte principale:

- realizarea proiectului G.I.S. pentru întreaga suprafață studiată;
- definirea noilor obiective ecologice impuse de desemnarea în zonă a unor noi arii naturale protejate de interes comunitar și / sau național;
- integrarea în amenajament a măsurilor prevăzute de planurile de management aprobate ale ariilor naturale protejate din zonă;
- identificarea elementelor de biodiversitate ale pădurii;
- definirea pădurilor cu valoare ridicată de conservare.

1. SITUAȚIA ADMINISTRATIV – TERITORIALĂ

1.1. Elemente de identificare a fondului forestier

Obiectul prezentului studiu îl reprezintă amenajamentul O.S. Azuga, care este situat în Munții Bucegi și Munții Baiului, în bazinul hidrografic al Râului Prahova.

Principala cale de acces este drumul european București - Brașov.

Situația administrativ – teritorială, a pădurilor proprietate publică a statului, administrate de O.S. Azuga, este prezentată în evidența următoare:

Tabelul 1.1.1.

Situația administrativ – teritorială

Nr. crt.	Județul	Unitatea administrativ - teritorială	U.P.		Suprafața (ha)
			Nr.	Denumire	
1	Prahova	Orașul Azuga	I	Caraiman %	
			IV	Clăbucetul Taurului %	591.23
			VI	Obârșia Azugii %	2068.21
				Total	2659.44
2		Orașul Bușteni	I	Caraiman %	935.30
Total Județul Prahova					3594.74
3	Brașov	Orașul Predeal	IV	Clăbucetul Taurului %	607.26
			VI	Obârșia Azugii %	2.49
				Total	609.75
4		Municipiul Săcele	VI	Obârșia Azugii %	
Total Județul Brașov					
Total		-	-	-	4209.49

Sediul O.S. Azuga se află în Orașul Azuga, într-o clădire care nu este proprietatea publică a statului.

În cazul U.P. I Caraiman există o singură u.a. care figurează pe teritoriul Orașului Azuga. Este vorba de un drum forestier, care nu are suprafață, el figurând doar ca mijloc fix. O situație asemănătoare o întâlnim și în cazul U.P. VI Obârșia Azugii, unde pe teritoriul Municipiului Săcele figurează o parte din traseul unui drum forestier, care este doar mijloc fix.

Coordonatele în sistem STEREO 70, ce definesc conturul teritoriului O.S. Azuga, sunt prezentate în tabelul următor:

Tabelul 1.1.2.

Coordonatele de contur ale teritoriului ocolului silvic

X(m)	Y(m)	X(m)	Y(m)	X(m)	Y(m)	X(m)	Y(m)
535433	438001	550839	447422	552939	435327	538709	432739
536232	439504	549966	449070	552126	434995	538843	433372
538339	440256	550003	449345	551562	435345	537004	434340
539025	440972	550337	449539	550964	435188	537163	436289
540655	442275	550703	448698	548216	435415	536470	436813
541963	442379	552296	447494	549024	432894	535433	438001
542202	442614	552911	447602	548690	431916		
542749	442570	553535	446187	547886	431935		
544082	443383	554783	445145	547491	432436		
544309	443202	554996	444179	545657	432550		
544259	442940	554872	442889	542272	432030		
545459	442142	555743	441992	542321	432180		
546393	442398	554420	441133	542539	432299		
546532	443989	553467	439739	542474	432952		
546804	444580	553665	438363	541992	432791		
547424	444922	553394	437680	540974	432820		
548383	444580	553925	436803	540458	432924		
548960	444594	553420	435972	539777	432403		
549903	445217	553566	435169	539244	432304	-	-

1.2. Vecinătăți, limite, hotare

Vecinătățile, limitele și hotarele ocolului sunt prezentate în tabelul următor:

Tabelul 1.2.1.

Vecinătăți, limite, hotare				
Puncte cardinale	Vecinătăți	Limite O.S.		Hotarele pădurii
		Felul	Denumirea	
N	O.S. Brașov	Naturale	Culmea Morarului, Culmea Baiului, Culmea Leuca, Râul Prahova, Culmea Olăresei, Culmea Susai, Culmea Frontiera Veche	Liziere, culmi, limite de proprietate, borne
E	B.E. Săcele	Naturale	Culmea Pietricica, Culmea Zănoaga	Culmi, cursuri de apă, liziere, limite de proprietate, borne
	O.S. Câmpina	Naturale	Culmea Neamțului, Culmea Urechea, Culmea Baiului	
S	O.S. Sinaia	Naturale	Piciorul Cumpătului, Râul Prahova, Pârâul Urlătoarea, Plaiul Urlătoarea	Culmi, cursuri de apă, liziere, limite de proprietate, borne
V	O.S. Sinaia	Naturale	Culmea Babele - Jepii Mari	Culmi, liziere, limite de proprietate, borne
	O.S. Moroieni		Culmea Cerdacu	
	O.S. Brașov		Culmea Omu	

Toate hotarele sunt clare și sunt materializate pe teren cu semnele uzuale folosite la delimitarea fondului forestier, precum și cu borne amenajistice. Limitele ocolului sunt evidente, fiind situate pe detalii de planimetrie (culmi, văi etc.)

1.3. Administrarea fondului forestier

1.3.1. Administrarea fondului forestier proprietate publică

1.3.1.1. Administrarea fondului forestier proprietate publică a statului

Fondul forestier proprietate publică a statului (4204.49 ha) este administrat de Regia Națională a Pădurilor – ROMSILVA, prin Ocolul Silvic Azuga, din cadrul Direcției Silvice Prahova.

1.3.1.2. Administrarea fondului forestier proprietate publică a unităților administrativ – teritoriale

De la începutul aplicării legilor fondului funciar, până în prezent a fost retrocedată unităților administrativ – teritoriale o suprafață totală de 64.00 ha (localităților: Azuga – 59.50 ha și Bușteni - 4.50 ha). Doar Orașul Azuga are contract de administrare cu O.S. Azuga.

1.3.2. Administrarea fondului forestier proprietate privată

1.3.2.1. Administrarea fondului forestier proprietate privată a persoanelor juridice

În urma aplicării legilor proprietății, începând din anul 1991, nu au fost retrocedate suprafețe de pădure persoanelor juridice.

1.3.2.2. Administrarea fondului forestier proprietate privată a persoanelor fizice

Persoanelor fizice le-a fost retrocedată, după anul 1991, o suprafață totală de 8955.12 ha fond forestier. Dintre acestea, O.S. Azuga are încheiat un contract de administrare cu urmașii M.S.R. Mihai I, pentru o suprafață totală de 7284.70 ha fond forestier. Facem mențiunea că din această proprietate 1520.80 ha provin din O.S. Sinaia.

1.4. Vegetație forestieră situată în afara fondului forestier național

Pe teritoriul O.S. Azuga vegetație forestieră, în afara fondului forestier, se întâlnește sub formă de: mici pâlcuri sau arbori izolați din lungul principalelor cursuri de apă, exemplare de molid, larice sau anin verde din golul de munte sau alpin, precum și arbori din parcuri și grădini sau alinamente stradale în orașele Azuga și Bușteni.

2. ORGANIZAREA TERITORIULUI

2.1. Constituirea ocolului silvic și a unităților de producție

Pădurile din teritoriul studiat au fost etatizate și trecute în administrarea O.S. Azuga în anul 1948 și au fost amenajate pentru prima oară unitar, pe unități de producție, în anul 1952, în cadrul M.U.F.B. Valea Prahovei. La vremea respectivă erau constituite 7 unități de producție: I Valea Cerbului, II Valea Grecului, IV Clăbucetul Taurului, V Limbășel, VI Obârșia Azuga, VII Azuga și VIII Valea Fetii.

În baza Deciziei nr. 79 / 25.03.1999, de restructurare și reorganizare a D.S. Prahova, U.P. VII Caraiman și U.P. VIII Zamora au trecut de la O.S. Sinaia în componența O.S. Azuga. Acestea au fost renumerotate, devenind U.P. I Caraiman respectiv U.P. IX Zamora. Pentru a nu genera confuzii, U.P. I Valea Cerbului a devenit U.P. II Valea Cerbului, iar U.P. II Valea Grecului a fost redenumită U.P. III Valea Grecului.

În urma procesului de reconstituire a dreptului de proprietate asupra pădurilor, până în anul 2009 s-a retrocedat 54% din suprafața O.S. Azuga. În consecință, cu ocazia Conferinței I de amenajare din 24.06.2008, s-a stabilit constituirea doar a trei unități de producție și protecție prin comasarea unităților existente, astfel:

- U.P. I Caraiman provenită prin unirea U.P. I Caraiman, U.P. II Valea Cerbului, U.P. VII Valea Fetii și U.P. IX Zamora;

- U.P. IV Clăbucetul Taurului constituită prin comasarea U.P. III Valea Grecului, U.P. IV Clăbucetul Taurului, U.P. V Limbășel și U.P. VII Azuga;

- U.P. VI Obârșia Azugii care își păstrează limitele neschimbate.

În perioada 16.04.2009 – 29.03.2012, U.P. VI, IX și X din cadrul O.S. Sinaia s-au aflat în administrarea O.S. Azuga.

Cu ocazia Conferinței I de amenajare a fondului forestier proprietate publică a statului, din 16.04.2018, se hotărăște să se mențină unitățile de producție anterioare, iar limitele ocolului să rămână nemodificate.

2.2. Constituirea și materializarea parcelarului și subparcelarului

Limitele parcelare au fost materializate pe teren, de către personalul ocolului silvic, folosind următoarele marcaje executate cu vopsea roșie: o linie verticală pe limitele din interiorul unităților de gospodărire, două linii verticale paralele pe limitele de unități de producție și un H pe limitele de ocol.

Parcelarul a suferit modificări importante, datorită aplicării legilor fondului funciar. Indicativul parcelelor retrocedate integral a fost radiat din amenajament.

Subparcelarul a fost executat sub îndrumarea inginerilor proiectanți, utilizând linii orizontale. Subparcelarul a fost influențat de măsurile de gospodărire aplicate, de creșterea calității descrierii parcelare și de aplicarea legilor fondului funciar.

Evoluția suprafețelor medii ale parcelei și subparcelei este prezentată în tabelul următor:

Tabelul 2.2.2.

Numărul și mărimea medie a parcelelor și subparcelor

U.P.	Amenajament:									
	Anterior:					Actual:				
	Supr. tot.	Nr. parc.	Supr. medie	Nr. u.a.	Supr. medie	Supr. tot.	Nr. parc.	Supr. medie	Nr. u.a.	Supr. medie
	ha		ha		ha	ha		ha		ha
I	2842.80	132	21.50	371	7.70	935.30	49	19.09	190	4.92
IV	1242.20	73	17.00	194	6.40	1198.49	78	15.37	203	5.90
VI	2049.80	72	28.50	196	10.50	2070.70	79	26.21	205	10.10
O.S.	6134.80	277	22.10	761	8.10	4204.49	206	20.41	598	7.03

La intersecția limitelor parcelare și în punctele caracteristice, de pe liziera pădurilor, se găsesc amplasate borne. Situația lor este prezentată în tabelul următor:

Tabelul 2.2.3.

Situația bornelor

U.P.	Numărul bornelor	Felul bornelor
I	106	beton, piatră cioplită
IV	140	beton, piatră cioplită
VI	130	beton, piatră cioplită
O.S.	376	beton, piatră cioplită

Comparativ cu situația de acum 10 ani, numerele bornelor care nu mai aparțin de fondul forestier proprietate publică a statului au fost radiate din amenajament, iar în cazul parcelelor retrocedate parțial a fost necesar să se amplaseze noi borne (aceste borne au fost poziționate momentan numai pe planurile de bază și pe hărțile amenajistice, urmând ca ulterior să fie materializate și în teren, de către personalul O.S. Azuga).

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

2.3.1. Planuri de bază utilizate

Baza cartografică a prezentului amenajament este în totalitate cea folosită și la amenajarea anterioară, fiind constituită din planuri topografice restituite (foi volante) având curbe de nivel, la scara 1:5000. Planurile sunt întocmite în perioada 1968 – 2006 și au ca bază de referință Marea Neagră. Planurile originale au fost ulterior completate prin transpunerea detaliilor amenajistice. Harta de ansamblu a ocolului conține caroiul planurilor topografice utilizate.

Planurile cu pădure folosite, precum și suprafața de fond forestier de pe fiecare dintre ele, sunt prezentate în continuare:

Tabelul 2.3.1.1.

Situația planurilor de bază

Nr. crt.	Indicativul planului	Scara planului	Suprafața fondului forestier din U.P.: (ha)			
			I	IV	VI	Total
1	L-35-87-D-b-2-IV	1:5000	39.43			39.43
2	L-35-87-D-b-4-I	1:5000				
3	L-35-87-D-b-4-II	1:5000	134.32			134.32
4	L-35-87-D-b-4-III	1:5000				
5	L-35-87-D-b-4-IV	1:5000				
6	L-35-87-D-d-2-II	1:5000	57.63			57.63
7	L-35-87-D-d-2-IV	1:5000				
8	L-35-88-A-c-4-IV	1:5000				
9	L-35-88-A-d-3-I	1:5000				
10	L-35-88-A-d-3-II	1:5000				
11	L-35-88-A-d-3-III	1:5000			1.09	1.09
12	L-35-88-A-d-3-IV	1:5000				
13	L-35-88-A-d-4-III	1:5000				
14	L-35-88-C-a-1-I	1:5000				
15	L-35-88-C-a-1-II	1:5000				
16	L-35-88-C-a-1-III	1:5000	146.27			146.27
17	L-35-88-C-a-1-IV	1:5000		0.09		0.09
18	L-35-88-C-a-2-I	1:5000		22.72		22.72
19	L-35-88-C-a-2-II	1:5000		99.14		99.14
20	L-35-88-C-a-2-III	1:5000		456.56		456.56
21	L-35-88-C-a-2-IV	1:5000		210.03		210.03
22	L-35-88-C-a-3-I	1:5000	211.06			211.06

Nr. crt.	Indicativul planului	Scara planului	Suprafața fondului forestier din U.P.: (ha)			
			I	IV	VI	Total
23	L-35-88-C-a-3-II	1:5000		13.24		13.24
24	L-35-88-C-a-3-III	1:5000	114.76			114.76
25	L-35-88-C-a-3-IV	1:5000	4.56			4.56
26	L-35-88-C-a-4-I	1:5000		297.32		297.32
27	L-35-88-C-a-4-II	1:5000		86.31	93.05	179.36
28	L-35-88-C-a-4-III	1:5000				
29	L-35-88-C-a-4-IV	1:5000			83.89	83.89
30	L-35-88-C-b-1-I	1:5000		1.78	132.52	134.30
31	L-35-88-C-b-1-II	1:5000			339.71	339.71
32	L-35-88-C-b-1-III	1:5000		0.76	101.44	102.20
33	L-35-88-C-b-1-IV	1:5000			344.01	344.01
34	L-35-88-C-b-2-I	1:5000			61.76	61.76
35	L-35-88-C-b-2-III	1:5000			5.10	5.10
36	L-35-88-C-b-3-I	1:5000		1.54	363.21	364.75
37	L-35-88-C-b-3-II	1:5000			11.89	11.89
38	L-35-88-C-b-3-III	1:5000			389.88	389.88
39	L-35-88-C-b-3-IV	1:5000			143.15	143.15
40	L-35-88-C-b-4-III	1:5000				
41	L-35-88-C-c-1-I	1:5000	212.83			212.83
42	L-35-88-C-c-1-II	1:5000	9.93			9.93
43	L-35-88-C-c-1-III	1:5000				
44	L-35-88-C-c-1-IV	1:5000	1.91			1.91
45	L-35-88-C-c-2-I	1:5000	1.52			1.52
46	L-35-88-C-c-2-II	1:5000	0.02			0.02
47	L-35-88-C-c-2-III	1:5000	1.06			1.06
48	L-35-88-C-c-2-IV	1:5000				
49	L-35-88-C-d-1-I	1:5000				
50	L-35-88-C-d-1-II	1:5000				
51	L-35-88-C-d-1-III	1:5000				
Total			935.30	1189.49	2070.70	4195.49

2.3.2. Ridicări în plan folosite pentru reambularea planurilor de bază

Pentru a se putea reactualiza hărțile amenajistice și suprafețele subparcelor, toate modificările survenite în parcelar și subparcelar au fost mai întâi ridicate în plan cu receptoare G.P.S. și apoi raportate la scara planurilor topografice de bază și transpuse pe acestea. Ridicările au constatat în drumuri cu puncte, realizându-se poligoane închise, sprijinite pe puncte cunoscute. În cazul parcelor retrocedate parțial, s-a ridicat în plan atât suprafața rămasă în proprietatea statului, cât și cea retrocedată.

Ridicările în plan au totalizat o lungime de 138.0 km, cu un număr de 6174 puncte.

2.4. Suprafața fondului forestier

Suprafața actuală a fondului forestier este de 4204.49 ha, cu 1930.31 ha mai mică decât cea de la revizuirea anterioară a O.S. Azuga, în principal datorită aplicării legilor proprietății.

2.4.1. Determinarea suprafețelor

După reambularea planurilor, au fost determinate pe cale analitică suprafețele parcelor și subparcelor, conform metodologiei în vigoare.

Diferențele dintre suprafețele anterioare și actuale, sunt evidențiate în tabelul 2.4.1.1.:

Tabelul 2.4.1.1.

Justificarea diferențelor de suprafață

Denumire U.P.		Suprafețe: (ha)										
Anterioară	Actuală	Veche	Nouă	Total diferențe:		Justificări intrări:			Justificări ieșiri:			
				+	-	Cu acte legale	Diferențe determinare analitică	Total	Legea 247/2005	Cu alte acte legale	Diferențe determinare analitică	Total
I Caraiman	I Caraiman	2842.80	935.30		1907.50	3.81	23.78	27.59	1903.70	11.69	19.70	1935.09
IV Clăbuce-tul Taurului	IV Clăbuce-tul Taurului	1242.20	1198.49		43.71	11.80	22.25	34.05	47.80	3.54	26.42	77.76
VI Obârșia Azugii	VI Obârșia Azugii	2049.80	2070.70	20.90		6.30	64.23	70.53	6.80		42.83	49.63
Total O.S.		6134.80	4204.49	20.90	1951.21	21.91	110.26	132.17	1958.30	15.23	88.95	2062.48

Intrările cu acte legale sunt reprezentate de schimbarea amplasamentului unor suprafețe care au fost scoase anterior din amenajament.

Ieșirile cu alte acte legale reprezintă scoateri din fondul forestier cu primirea unor alte terenuri în compensație.

Datorită determinării analitice a suprafețelor, au rezultat diferențe de suprafață, atât în minus cât și în plus.

2.4.2. Mișcări de suprafață

Suprafața actuală a O.S. Azuga este de 4204.49 ha. La amenajarea anterioară suprafața fondului forestier proprietate publică a statului totaliza 6134.80 ha. Cauzele care au determinat diminuarea suprafeței, precum și unitățile de producție afectate, sunt prezentate în tabelul 2.4.2.1.

Actele care au stat la baza acestor modificări, sunt prezentate și în amenajamentele unităților de gospodărire.

Tabelul 2.4.2.1.

Situația mișcărilor de suprafață

Documentul de aprobare:			Scopul modificării efectuate, denumirea unităților implicate în schimb. Modificări de altă natură	Unități amenajistice	Modificări ale fondului forestier proprietate publică a statului:						Observații:	
Felul documentului	Nr.	Data			Definitive:			Temporare:			Defrișări fără scoatere din fondul forestier (ha)	Semnătura șefului de ocol
					Intrări (ha)	Ieșiri (ha)	Sold (ha)	Suprafața (ha)	Termen	Data reprimirii		
			U.P. I Caraiman									
			Suprafața la 1.01.2009				2842.80					
			Reconstituirea dreptului de proprietate conform Legii 247/2005									
			Unități administrativ - teritoriale									
P.V.	4986	13.12.2012	Orașul Bușteni	15 B%, 16%, 17 D, 18 A, 18 E, 18 F, 18 G, 19 F%, 58D		4.50	2838.30					
			Persoane fizice									
P.V.	2979	08.04.2009	M.S.R. Mihai I	58D	1.20		2839.50					
P.V.	6132	22.12.2011	M.S.R. Mihai I	1 - 13, 25 - 29, 207 - 236, 259%, 260%, 261%, 262 - 281, 934 - 948		1898.20	941.30					
P.V.	6098	16.12.2011	M.S.R. Mihai I	22A, 280A, 281A		1.00	940.30					
			Total persoane fizice		1.20	1899.20	940.30					
			Total Legea 247		1.20	1903.70	940.30					
			Alte acte legale									
P.V.	3311	29.09.2009	Scoatere cu compensare pentru orașul Bușteni. Obiectiv: extindere Fun Park. în baza deciziei ITRSV Ploiești 125/05.05.2007	204 A		0.99	939.31					
				257 F	2.61		941.92					

Documentul de aprobare:			Scopul modificării efectuate, denumirea unităților implicate în schimb. Modificări de altă natură	Unități amenajistice	Modificări ale fondului forestier proprietate publică a statului:						Observații:	
Felul documentului	Nr.	Data			Definitive:			Temporare:			Defrișări fără scoatere din fondul forestier (ha)	Semnătura șefului de ocol
					Intrări (ha)	Ieșiri (ha)	Sold (ha)	Suprafața (ha)	Termen	Data repri-mirii		
H.G.	478	11.05.2011	Scoatere pentru orașul Bușteni pentru extinderea domeniului schiabil Kalinderu. cu compensare în O.S. Vaslui	20 C, 203 A, 204 A		4.50	937.42					
H.G.	505	18.05.2011	Retrocedare drumuri forestiere către orașul Bușteni conform Legii 192/2010	58D, 951D, 952D		6.20	931.22					
O.M.	867	06.09.2018	Cedări temporare către orașul Bușteni cu scopul extinderii rețelei de alimentare cu apă potabilă	15F, 17F, 18F, 19F, 20F, 21F1, 21F2, 21F3, 201F1, 201F2, 204F				0.83	10 ani	06.09. 2028		
			Total alte acte legale		2.61	11.69	931.22	0.83				
			Diferențe datorate determinării analitice a suprafețelor		23.78		955.00					
						19.70	935.30					
			Suprafața la 1.01.2019				935.30					
			U.P. IV CLĂBUCETUL TAURULUI									
			Suprafața la 1.01.2009				1242.20					
			Reconstituirea dreptului de proprietate conform Legii 247/2005									
			Persoane fizice									
P.V.	2979	08.04.2009	MSR Mihai I	68D, 69D, 71D.	11.80		1254.00					
				323 A, 323 B, 323 C, 324 A, 324 B, 324 C.		47.80	1206.20					
			Total Legea 247/2005		11.80	47.80	1206.20					
			Alte acte legale									
P.V.	556	07.02.2011	Scoatere pentru orașul Azuga cu scopul construirii unui drum de acces, cu compensare în O.S.Roșiorii de Vede, conform deciziei ITRSV Ploiești 22/15.09.2009	708 B%, 708 C%		1.00 (0.995)	1205.20					
P.V.	556	07.02.2011	Scoatere pentru SC Construcții Industriale și Edilitare SRL, pentru amenajare obiectiv turistic, cu compensare în O.S. Sovata, conform OM 1899/11.11.2010	746		1.52	1203.58					
P.V.	10092	01.02.2012	Scoatere către SC Witura SRL, pentru amenajare obiectiv turistic, cu compensare în O.S. Sovata conform deciziei ITRSV Ploiești 2/11.01.2011	708 B%, 708 C%		0.99	1202.69					
P.V.	5651	15.12.2016	Scoatere către SC Betacons SRL, pentru amenajare microhidrocentrală, cu compensare în O.S. Verbila conform deciziei ITRSV 15/16.05.2014	714A%		0.03	1202.66					
P.V.	356	03.10.2012	Scoatere temporară către SC RDS&RCS SA pentru releu de comunicație conform deciziei ITRSV Ploiești 186/05.11.2007	701 A%				0.02	10	04.11. 2022		
P.V.	434	08.09.2011	Scoatere temporară către SC Orange România SA pentru releu de comunicație conform deciziei ITRSV Ploiești 47/07.09.2010	701 A%				0.01	10	07.09. 2020		
			Total alte acte legale			3.54	1202.66	0.03				

[illegible]

2.4.3. Utilizarea fondului forestier

Comparativ cu situația existentă la amenajarea anterioară, la nivelul întregului fond forestier proprietate publică a statului, există următoarele diferențe în utilizarea fondului forestier:

Tabelul 2.4.3.1.

Situația comparativă a utilizării fondului forestier

U.P.	Amenajamentul	Pădure (ha)	Clasă regenerare (ha)	Terenuri afectate gospodării pădurii: (ha)							Neproduc-tive (ha)	Trans-miteri tempo-rare (ha)	Ocupații și litigii (ha)	Total (ha)
				V	D	C	P	A	R	Total				
I	Anterior	2813.70		4.90	11.40	0.20		10.60		27.10	1.90		0.10	29.10
	Actual	911.92		3.61	7.14	0.32		6.49		17.56	0.50	0.83	4.49	23.38
	Diferență	-1901.78		-1.29	-4.26	0.12		-4.11		-9.54	-1.40	0.83	4.39	-5.72
IV	Anterior	1217.00	1.70		6.70	0.50	0.70	1.70	13.20	22.80	2.30		0.10	2.40
	Actual	1164.98			17.88	0.58	0.65	1.01	10.18	30.30	1.80	0.03	1.38	3.21
	Diferență	-52.02	-1.70		11.18	0.08	-0.05	-0.69	-3.02	7.50	-0.50	0.03	1.28	0.81
VI	Anterior	2039.30		1.10	6.10	0.30		1.10		8.60	1.90			10.50
	Actual	2046.11	0.33	0.93	13.26	0.09		1.70		15.98	2.92		5.36	24.59
	Diferență	-6.81	0.33	0.17	-7.16	0.21		-0.60		-7.38	-1.02		-5.36	-14.09
O.S.	Anterior	6070.00	1.70	6.00	24.20	1.00	0.70	13.40	13.20	58.50	6.10		0.20	42.00
	Actual	4123.01	0.33	4.54	38.28	0.99	0.65	9.20	10.18	63.84	5.22	0.86	11.23	51.18
	Diferență	-1946.99	-1.37	-1.46	14.08	-0.01	-0.05	-4.20	-3.02	5.34	-0.88	0.86	11.03	9.18

Aceste diferențe se datorează, în cea mai mare parte, retrocedărilor de fond forestier și determinării pe cale analitică a suprafețelor.

Referitor la ocupațiile evidențiate se pot spune următoarele:

- în U.P. I Caraiman:

- suprafețele aflate în litigiu însumează 4.49 ha și reprezintă suprafețe de teren întabulate de diverși proprietari, însă suprafețele respective figurează în evidențele silvice, ca făcând parte din fondul forestier proprietate publică a statului;

- în U.P. IV Clăbucetul Taurului:

- suprafețele aflate în litigiu însumează 1.38 ha. Acestea reprezintă: o stație de tratare a apei (701M), Cimitirul Eroilor din Azuga (55M) și un fost teren administrativ (753M) care a făcut obiectul unui schimb cu Primăria Orașului Azuga, iar ulterior schimbului s-a constatat că terenul se află în proprietatea unor persoane fizice din localitatea Azuga.

- în U.P. VI Obârșia Azugii:

- suprafețele aflate în litigiu însumează 5.36 ha. Acestea sunt constituite dintr-o suprafață din fondul forestier și construcțiile aferente, pentru care o instituție cu personalitate juridică pretinde că sunt în proprietatea sa. De asemenea o societate comercială a întabulat suprafețe de teren care , în evidențele silvice figurează în proprietatea publică a statului.

Conform actelor, în fondul forestier proprietate publică a statului, o suprafață totală de 0.86 ha, la nivelul O.S. Azuga, este scoasă temporar și transmisă altor utilizatori.

Modul actual de utilizare a fondului forestier se prezintă în tabelele următoare:

Tabelul 2.4.3.2.

Utilizarea fondului forestier

Numărul și denumirea unității de producție	Grupa funcțională	A. Păduri și terenuri destinate împăduririi și reîmpăduririi:			B. Terenuri afectate gospodăririi pădurilor	C. Terenuri neproductive	D. Terenuri scoase temporar din fondul forestier	TOTAL U.P. (O.S.)
		A.1. Păduri și terenuri destinate împăduririi sau reîmpăduririi pentru care se reglementează recoltarea pe produse principale	A.2. Păduri și terenuri destinate împăduririi pentru care nu se reglementează recoltarea de produse principale	TOTAL A.1. + A.2.				
		hectare						
I Caraiman	I	54.07	857.85	911.92	17.56	0.50	5.32	935.30
IV Clăbucetul Taurului	I	560.28	604.70	1164.98	30.30	1.80	1.41	1198.49
VI Obârșia Azugii	I	127.01	1295.23	1422.24				1422.24
	II	624.20		624.20				624.20
	Total	751.21	1295.23	2064.44	15.98	2.92	5.36	2070.70
Ocol	I	741.36	2757.78	3499.14				3499.14
	II	624.20		624.20				624.20
	Total	1365.56	2757.78	4123.34	63.84	5.22	12.09	4204.49

Tabelul 2.4.3.3.

Utilizarea suprafețelor pentru care se reglementează recoltarea de produse principale

Numărul și denumirea unității de producție	Grupa funcțională	A.1. Păduri și terenuri destinate împăduririi sau reîmpăduririi pentru care se reglementează recoltarea de produse principale:							
		A.1.1. Păduri inclusiv plantațiile cu reușita definitivă	A.1.2. Regenerări pe cale artificială cu reușita parțială	A.1.3. Regenerări pe cale naturală cu reușita parțială	A.1.4. Terenuri de reîmpădurit în urma tăierilor rase, a doborâturilor de vânt sau a altor cauze	A.1.5. Poieni sau goluri destinate împăduririi	A.1.6. Terenuri degradate destinate a se împădurii	A.1.7. Răchitării naturale ori create prin culturi	Total U.P. (O.S.)
hectare									
I Caraiman	I	54.07							54.07
IV Clăbucetul Taurului	I	560.28							560.28
VI Obârșia Azugii	I	127.01							127.01
	II	623.87			0.33				624.20
	Total	750.88			0.33				751.21
Ocol	I	741.36							741.36
	II	623.87			0.33				624.20
	Total	1365.23			0.33				1365.56

Tabelul 2.4.3.4.

Utilizarea suprafețelor pentru care nu se reglementează recoltarea de produse principale

Numărul și denumirea unității de producție	Gru- pa func- țio- nală	A.2. Păduri și terenuri destinate împăduririi sau reîmpăduririi pentru care nu se reglementează recoltarea de produse principale:					
		A.2.1. Păduri inclusiv plantațiile cu reușita definitivă	A.2.2. Terenuri împădurite pe cale naturală sau artificială cu reușita parțială	A.2.3. Terenuri de reîmpădurit în urma doborâturilor de vânt sau a altor cauze	A.2.4. Poieni sau goluri destinate împăduririi	A.2.5. Terenuri degradate destinate împăduririi	TOTAL U.P. (O.S.)
		hectare					
I Caraiman	I	857.85					857.85
IV Clăbucetul Taurului	I	604.70					604.70
VI Obârșia Azugii	I	1295.23					1295.23
Ocol	I	2757.78					2757.78

Tabelul 2.4.3.5.

Utilizarea terenurilor afectate gospodăririi silvice

Numărul și denumirea unității de producție	B. Terenuri afectate gospodăririi silvice:										
	B.1. Linii parcele principale (somi-ere)	B.2. Linii de vânătoare și terenuri pentru hrana vânatului	B.3. Instalații de transport forestier	B.4. Clădiri, curți și depozite permanente	B.5. Pepiniere și plantații seminciere	B.6. Culturi de arbuști fructiferi, de plante medicinale și melifere, etc.	B.7. Terenuri cultivate pentru nevoile administrației	B.8. Terenuri cu fazanerii, păstrăvării, centre de prelucrare a fructelor de pădure, uscătorii de semințe, etc.	B.9. Ape care fac parte din fondul forestier	B.10. Culoare pentru linii electrice de înaltă tensiune	Total U.P. (O.S.)
	hectare										
I Caraiman		3.61	7.14	0.32			6.49				17.56
IV Clăbucetul Taurului			17.88	0.58	0.65		1.01			10.18	30.30
VI Obârșia Azugii		0.93	13.26	0.09			1.70				15.98
Ocol		4.54	38.28	0.99	0.65		9.20			10.18	63.84

Tabelul 2.4.3.6.

Situația terenurilor neproductive și a celor scoase temporar din fondul forestier

Numărul și denumirea unității de producție	C. Terenuri neproductive:	D. Terenuri scoase temporar din fondul forestier:			Total U.P. (O.S.)
	Sărături, mlaștini, nisipuri, stâncării, etc.	D.1. Transmisie prin acte normative în folosință temporară	D.2. Deținute de persoane fizice sau juridice fără aprobările legale necesare (ocupații și litigii)	Total	
hectare					
I Caraiman	0.50	0.83	4.49	5.32	5.82
IV Clăbucetul Taurului	1.80	0.03	1.38	1.41	3.21
VI Obârșia Azugii	2.92		5.36	5.36	8.28
Ocol	5.22	0.86	11.23	12.09	17.31

Tabelul 2.4.3.7.

Evidența categoriilor de folosință

Simbol	Categorica de folosință forestieră:	Suprafața:	
		ha	%
P.	Fond forestier total	4204.49	100
P.D.	Terenuri acoperite cu pădure	4123.01	98
P.C.	Terenuri care servesc nevoilor de cultură	0.65	
P.S.	Terenuri care servesc nevoilor de producție silvică	4.54	
P.A.	Terenuri care servesc nevoilor de administrație forestieră	58.65	2
P.I.	Terenuri afectate împăduririi	0.33	
P.N.	Terenuri neproductive	5.22	
P.T.	Terenuri scoase temporar din fondul forestier și nereprimate	0.86	
P.O.	Ocupații și litigii	11.23	

Indicele de utilizare a fondului forestier este de 98% și se va menține la același nivel și după împădurirea clasei de regenerare.

2.4.4. Evidența fondului forestier pe destinații și deținători

Fond funciar	Denumirea indicatorilor	Cod	Total (ha)	M.A.P. (ha)	Alți deținători (ha)
-	Fondul forestier - total	(P)	4204.49	4204.49	
1	Terenuri acoperite cu pădure	(PD)	4123.01	4123.01	
101	Rășinoase	(PDR)	2493.85	2493.85	
102	Foioase	(PDF)	1629.16	1629.16	
103	Răchitării (cultivate și naturale)	(PDS)			
2	Terenuri care servesc nevoilor de cultură	(PC)	0.65	0.65	
201	Pepiniere	(PCP)	0.65	0.65	
202	Plantaje	(PCJ)			
203	Colecții dendrologice	(PCD)			
3	Terenuri care servesc nevoilor de producție silvică	(PS)	4.54	4.54	
301	Arbuști fructiferi (culturi specializate)	(PSZ)			
302	Terenuri pentru hrana vânatului	(PSV)	4.54	4.54	
303	Ape curgătoare	(PSR)			
304	Ape stătătoare	(PSL)			
305	Păstrăvării	(PSP)			
306	Fazanerii	(PSF)			
307	Crescătorii animale cu blană fină	(PSB)			
308	Centre fructe de pădure	(PSD)			
309	Puncte achiziție fructe, ciuperci	(PSU)			
310	Ateliere de împletituri	(PSI)			
311	Secții și puncte apicole	(PSA)			
312	Uscătorii și depozite de semințe	(PSS)			
313	Ciupercării	(PSC)			
4	Terenuri care servesc nevoilor de administrație forestieră	(PA)	58.65	58.65	
401	Spații de producție silvică și cazare personal silvic	(PAS)	0.99	0.99	
402	Căi ferate forestiere	(PAF)			
403	Drumuri forestiere	(PAD)	38.28	38.28	
404	Linii de pază contra incendiilor	(PAP)			
405	Depozite forestiere	(PAZ)			
406	Diguri	(PAG)			
407	Canale	(PAC)			
408	Alte terenuri	(PAA)	19.38	19.38	
5	Terenuri afectate împăduririi	(PI)	0.33	0.33	
501	Clasa de regenerare	(PIR)	0.33	0.33	
502	Terenuri intrate cu acte legale în fondul forestier	(PIF)			
6	Terenuri neproductive	(PN)	5.22	5.22	
601	Stâncării, abrupturi	(PNS)	3.42	3.42	
602	Bolovănișuri, pietrișuri	(PNP)	1.80	1.80	
603	Nisipuri (zburătoare și marine)	(PNN)			
604	Râpe – ravene	(PNR)			
605	Sărături cu crustă	(PNC)			
606	Mocirle – smârcuri	(PNM)			
607	Gropi de împrumut și depuneri sterile	(PNG)			
701	Fâșie frontieră	(PF)			
801	Terenuri scoase temporar din fondul forestier și nereprimate	(PT)	12.09	12.09	

2.4.5. Suprafața fondului forestier pe categorii de folosință și specii

Nr. crt.	Denumirea indicatorilor	Total (ha)	M.A.P. (ha)	Alții (ha)
1	Fondul forestier – total (nr. crt. 2 + 33)	4209.49	4209.49	
2	Suprafața pădurilor – total (nr. crt. 3 + 10)	4123.01	4123.01	
3	Rășinoase:	2493.85	2493.85	
4	Molid:	1669.90	1669.90	
5	- din care în afara arealului			
6	Brad	694.43	694.43	
7	Duglas			
8	Larice	124.78	124.78	
9	Pini	4.64	4.64	
10	Foioase: (nr. crt. 11 + 12 + 15 + 21)	1629.16	1629.16	
11	Fag	1614.30	1614.30	
12	Cvercinee:			
13	- Stejar pedunculat			
14	- Gorun			
15	Diverse foioase tari:	5.70	5.70	
16	- Salcâm			
17	- Paltin	3.41	3.41	
18	- Frasin			
19	- Cires			
20	- Nuc			
21	Diverse foioase moi:	9.16	9.16	
22	- Tei			
23	- Plopi:			
24	- din care plopi euramerici			
25	- Sălcii:	0.48	0.48	
26	- din care în lunca și delta Dunării			
33	Alte terenuri – total:	81.48	81.48	
34	Terenuri care servesc nevoilor de cultură silvică	0.65	0.65	
35	Terenuri care servesc nevoilor de producție silvică	4.54	4.54	
36	Terenuri care servesc nevoilor de administrație forestieră	58.65	58.65	
37	Terenuri afectate împăduririi:	0.33	0.33	
38	- din care în clasa de regenerare			
39	Terenuri neproductive	5.22	5.22	
40	Fâșie frontieră			
41	Terenuri scoase temporar din fondul forestier	12.09	12.09	

2.5. Enclave

În O.S. Azuga mai există o singură enclavă. Situația comparativă cu amenajamentul anterior este prezentată în tabelul următor.

Tabelul 2.5.1.

Situația enclavelor

U.P.	Amenajament:				Deținători
	Anterior:		Actual:		
	Număr enclave	Suprafața (ha)	Număr enclave	Suprafața (ha)	
I	1	16.70	-	-	-
VI	1	1.00	1	1.00	proprietar particular
O.S.	2	17.70	1	1.00	

În urma retrocedărilor numărul de enclave din fondul forestier proprietate publică a statului s-a redus.

2.6. Organizarea administrativă

Din punct de vedere administrativ, O.S. Azuga are în componență 2 districte, cu 12 cantoane silvice, așa cum se poate vedea în tabelul de mai jos:

Tabelul 2.6.1.

Organizarea administrativă

Districtul:		Cantonul:		U.P.	Parcele componente	Suprafața (ha)	
Nr.	Denumirea	Nr.	Denumirea				
I	Valea Prahovei	1	Caraiman	I%	11	2.76	
		2	Valea Cerbului	I%	14 – 21, 23, 24, 201 - 207, 283, 282, 237 - 238	478.83	
		3	Valea Grecului	I%	361, 362, 753	1.13	
				IV%	259 - 261	16.30	
				Total		17.43	
		4	Malu Ursului	IV%	29 – 65, 363, 364, 365	552.52	
		5	Valea Fetii	I%	239 - 258, 284	432.79	
		6	Șipa	I%	856, 857, 953	4.62	
		Total					1488.95
II	Valea Azugii	7	Azuga	IV%	701 - 714, 744, 748, 750, 751, 752	290.37	
		8	Limbășel	IV%	501 - 513, 568, 569, 570	354.47	
		9	Pietricica	VI%	143D, 144D, 145D, 146D	4.80	
		10	Ritivoiu	VI%	50C, 63 – 82, 147D, 148D, 149D, 154	558.75	
		11	Ștevia	VI%	83 – 97, 109 – 119, 150D, 151D	867.41	
		12	Ceaușoaia	VI%	120 – 139, 152D, 153D	639.74	
		Total					2715.54
		O.S.					4204.49

Se face mențiunea, că suprafața din arondarea prezentată se referă doar la fondul forestier proprietate publică a statului, aflat în administrarea O.S. Azuga. Pe lângă acesta, O.S. Azuga administrează și păduri deținute de urmașii M.S.R. Mihai I. Se consideră că această împărțire este corespunzătoare pentru paza și gospodărirea eficientă a fondului forestier.

3. GOSPODĂRIREA DIN TRECUT A PĂDURILOR

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

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

La începutul secolului XIX o parte din pădurile care au format O.S. Azuga aparțineau negustorului, de origine armeană, Manuk Bey dar și unor importante familii boierești: Cantacuzino, Ghica, Brâncoveanu și Filipescu. O suprafață mică se afla în proprietatea obștei locuitorilor din Bușteni și Azuga.

Casa Regală și Statul Român, prin Domeniile Coroanei, în urma unor achiziții și prin secularizarea unor averi boierești devin un important deținător de păduri, atât în Munții Bucegi, cât și în Munții Baiului.

Până la apariția Codului Silvic din 24 iunie 1881, gospodărirea pădurilor s-a făcut după interesele de moment ale proprietarului, acestea fiind dictate de cererea de lemn de pe piață. Astfel, în pădurile de amestec de fag cu rășinoase s-a practicat extragerea rășinoaselor, iar în Munții Baiului, la golul de munte pădurile s-au defrișat, coborându-se în mod artificial limita acestora. Pășunatul se practica în toate pădurile mai mari de 20 de ani.

În anul 1882, la Bușteni, frații Karl și Samuel Schiel, din Râșnov, sub girul și cu sprijinul economic al Regelui Carol I, înființează o fabrică de mucava și o moară de măcinat lemnul. Mai târziu aceasta se va dezvolta în Fabrica de Hârtie Bușteni. Scopul Fabricii era de a valorifica superior masa lemnoasă din Munții Bucegi și din Munții Baiului.

În urma întocmirii amenajamentului, din anul 1889, negustorul Manuk Bey a vândut pădurile fraților Schiel. Societatea acestora a efectuat tăieri cu caracter de tăieri grădinate, din anul 1889 până în anul 1892. Tăierile practicate nu au fost bine executate, având un caracter selectiv, atât în ceea ce privește speciile (fiind preferate molidul și bradul), cât și calitatea materialului (s-au extras mai ales exemplarele cele mai bine conformate).

În anul 1892, în urma unor tranzacții financiare, pădurile din Clăbucetul Azugii, Susai, Găvana, Valea Rece, Ritivoiul și Unghia Mică au fost vândute Casei Regale. De asemenea moșia regală Jepi își mărește suprafața. Pădurile Pietricica, Unghia Mare, Valea Frumoasă și Cazacu au trecut în proprietatea Eforiei Spitalelor Civile din București, iar pădurile Ștevia și Turcu au trecut în proprietatea statului.

În perioada 1891 - 1893 se construiește fabrica de cherestea și chibrituri de la Azuga cunoscută popular sub numele de "Ferăstrăul de la Ritivoi" și care aparținea tot fraților Schiel. Pentru transportul masei lemnoase se construiește în 1894 o cale ferată forestieră îngustă, cu ecartament de 700 mm, fiind prima de acest fel din județul Prahova. Practic existau două linii, una pleca de la Azuga și urmărea traseul văii Pârâului Limbășel, iar a doua funcționa în partea superioară a văii Pârâului Azuga. Legătura dintre cele două linii se făcea printr-un plan înclinat care pornea de la gura Pârâului Turcu, urca Culmea Susai și apoi cobora în Limbășel. Planul înclinat era acționat de un motor cu aburi și avea o lungime totală de 1500 m, dintre care 750 m pe versantul spre Azuga și 750 m pe versantul spre Limbășel. Sistemul feroviar format din 6.2 km cale ferată și 1.5 km plan înclinat, a fost închis și demontat în anul 1928 cu aprobarea Ministerului Comunicațiilor, prin Decretul nr. 17758 / 1928.

În anul 1904 se construiește fabrica de celuloză, propriu-zisă în Bușteni și firma se transformă în societate pe acțiuni, la care devine acționară și Administrația Curții Regale.

Pădurile Casei Regale au avut ca prim administrator pe F. Mark, iar de gospodărirea pădurilor din valea Pârâului Azuga se ocupa silvicultorul german Herman Severinus.

La 9 aprilie 1910 s-a promulgat un nou Cod Silvic, care a adus unele înlesniri în aplicarea regimului silvic, mai ales în ceea ce privește practica amenajării pădurilor. Astfel, pădurile statului puteau fi exploatate pe bază de amenajamente, iar pentru cele particulare noua lege admitea și întocmirea de regulamente de exploatare. Prin acest Cod Silvic se reglementează

pășunatul în păduri. În anul 1930 apare „Legea pentru apărarea terenurilor degradate” iar în anul 1935 „Legea pădurilor de protecție”.

Până la naționalizarea din anul 1948, pentru pădurile acestei unități a mai fost întocmit un amenajament, în anul 1941. În perioada de aplicare a acestuia nu s-au executat tăieri de produse principale.

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

3.1.2.1. Evoluția constituirii O.S. și a bazelor de amenajare până la amenajarea anterioară (inclusiv)

Pădurile din teritoriul studiat au fost etatizate și trecute în administrarea statului în anul 1948 (în baza articolului nr. 6 din Constituția R.P.R.), prilej cu care s-a constituit M.U.F.B. Valea Prahovei.

Primul amenajament s-a întocmit, în anul 1951, în cadrul M.U.F.B. Valea Prahovei și avea ca principii de bază continuitatea și sporirea productivității pădurilor.

Zona Munților Bucegi, datorită peisajelor inegalabile și diversității deosebite de specii de plante și animale, a fost propusă spre protejare încă din anul 1936. În baza Ordinului M.A.S, prin Departamentul Silviculturii, nr. 69267 / 20.09.1959, o parte din suprafața studiată a fost constituită ca rezervație științifică.

La amenajarea din anul 1960, odată cu renunțarea la împărțirea pe mari unități forestiere, se constituie actualul O.S. Azuga cu 7 unități de producție componente: U.P. I Valea Cerbului, U.P.II Valea Grecului, U.P. IV Clăbucetul Taurului, U.P. V Limbășel, U.P. VI Obârșia Azugii, U.P. VII Azuga și U.P. VIII Valea Fetii. La amenajările din anii 1970, 1978 și 1989 situația se păstrează nemodificată.

În anul 1990 Ordinul Ministerului Mediului nr. 7 / 1990 prevede constituirea Parcului Natural Bucegi, din păcate respectivul ordin nu a fost publicat în Monitorul Oficial. Constituirea oficială a parcului are loc în anul 2000, prin Legea nr. 5. Tot prin acest act normativ se înființează, în zona studiată, Rezervația Naturală Abruptul Prahovean. Limitele Parcului Național Bucegi sunt stabilite prin Hotărârea de Guvern 230 / 2003, iar zonarea internă a parcului este realizată prima oară prin Ordinul Ministerului Agriculturii, Pădurilor, Apelor și Mediului nr. 552 / 2003 și ulterior prin Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57 / 2007 (aprobată prin Legea nr. 49 / 2011) și prin Planul de Management al Parcului Natural Bucegi, aprobat prin Hotărârea de Guvern 187 / 2011.

În anul 1999 U.P. I Caraiman și U.P. IX Zamora din cadrul O.S. Sinaia sunt rearondate O.S. Azuga astfel încât la revizuirea din anul 1999 sunt 9 unități de producție și protecție. Pentru a nu se crea confuzii U.P. I Valea Cerbului devine U.P. II Valea Cerbului iar U.P. II Valea Grecului este redenumită U.P. III Valea Grecului.

Datorită aplicării legilor fondului funciar la Conferința I de amenajarea pădurilor din 24.06.2008 se stabilește constituirea a doar trei unități de producție și protecție. Astfel la revizuirea din 2009 avem următoarele unități de producție și protecție: U.P. I. Caraiman (formată din unirea U.P. I, U.P. II, U.P. VIII și U.P. IX), U.P. IV Clăbucetul Taurului (formată din comasarea U.P. III, U.P.IV, U.P. V și U.P. VII) și U.P. VI Obârșia Azugii care își pastrează limitele anterioare.

În perioada 16.04.2009 – 29.03.2012, O.S. Azuga a administrat și U.P. VI, IX și X din cadrul O.S. Sinaia.

Evoluția bazelor de amenajare este prezentată în tabelul următor (în limita datelor disponibile):

Tabelul 3.1.2.1.1.

Evoluția bazelor de amenajare

Anul amenajării	Suprafața O.S.: (ha)		Subunități de gospodărire:			Regimul	Compoziția - țel	Tratamentul	Exploata- bilitatea	Ciclul / rotația (ani)
	Totală	Grupa I	Denumire tip	Suprafață:						
				ha	%					
1951	13634.60	894.50	A – codru regulat	12585.00	94	codru	25MO 35BR 40FA	T. succesive, t. rase	tehnică	100
			H – protecție absolută	849.50	6			T. igienă	de protecție	-
1960	13712.30	9152.40	A – codru regulat	4449.60	34	codru	32MO 29BR 39FA	T. succesive, t. rase, t. combinate	tehnică	100
			E - rezervație științifică	1146.30	9			-	fiziologică	-
			G – codru grădinărit	6027.70	45			T. transformare grădinărit	diametrul limită 60-100 cm	10
			H – protecție absolută	1526.00	12			T. igienă	de protecție	-
1970	13713.40	9870.30	A – codru regulat	4868.30	36	codru	35MO 28BR 37FA	T. succesive, t. rase, t. combinate	tehnică	100
			E - rezervație științifică	1428.1	11			-	fiziologică	-
			G – codru grădinărit	5199.10	38			T. transformare grădinărit	diametrul limită 60-100 cm	10
			H – protecție absolută	1995.70	15			T. igienă	de protecție	-
1978	13123.50	10305.70	A – codru regulat	4569.80	36	codru	44MO 25BR 31FA	T. succesive, t. combinate, t. rase	tehnică și de protecție	100
			E - rezervație științifică	1454.30	11			-	fiziologică	-
			G – codru grădinărit	4203.30	33			T. transformare grădinărit	diametrul limită 60-100 cm	100
			H – protecție absolută	1099.10	8			T. igienă	de protecție	
			K - rezervații de semințe	281.70	2			T. igienă	de protecție	
			M - păduri de agrement	881.40	7			T. igienă	de protecție	
			V - interes cinegetic	372.90	3			T. jardinatorii, t. succesive, t. progresive	tehnică	100
1989	13139.90	12905.60	E - rezervație științifică	1454.70	11	codru	40MO 24BR 33FA 2LA 1DT	-	fiziologică	-
			G – codru grădinărit	2367.20	18			T. transformare grădinărit	diametrul limită 60-100 cm	10
			K - rezervații de semințe	277.00	2			T. igienă	de protecție	-
			M - conservare deosebită	6930.80	54			T. de conservare	de protecție	-
			V - interes cinegetic	1875.90	15			T. jardinatorii, t. rase, t. transformare, t. progresive	tehnică	120
1999	13085.20	12862.90	E - rezervație științifică	1537.00	12	codru	19MO 36BR 42FA 1LA 2PAM	-	fiziologică	-
			G – codru grădinărit	2278.80	18			T. transformare grădinărit	diametrul limită 52-100 cm	10
			K - rezervații de semințe	206.60	2			T. igienă	de protecție	-
			M - conservare deosebită	6084.30	47			T. de conservare	de protecție	-
			V - interes cinegetic	2756.20	21			T. jardinatorii, t. succesive, t. progresive	tehnică	110
2009	6134.80	6068.30	A – codru regulat	789.30	13	codru	40MO 32FA 27BR 1LA	T. progresive, t. rase	de protecție	110
			G – codru grădinărit	1142.00	19			T. transformare grădinărit, t. rase, t. progresive	diametrul limită	10
			M – conservare deosebită	2618.30	43			T. de conservare	de protecție	-
			K – rezervații de semințe	77.10	1			T. igienă	de protecție	-
			E – ocrotire integrală	1441.60	24			-	fiziologică	-

Din evidența anterioară se constată că:

- odată cu trecerea timpului, pădurile au primit funcții tot mai complexe, ceea ce a condus la constituirea unor subunități de gospodărire distincte. Astfel, pe lângă subunitatea de codru regulat, în care se urmăreau în principal obiective economice, au fost constituite subunități speciale destinate: creării unei structuri grădinarite în arboretele de pe Valea Prahovei, conservării arboretelor care cresc în condiții staționale dificile sau a celor declarate rezervații de semințe, ocrotirii arboretelor din rezervații naturale sau a unei subunități de gospodărire de interes cinegetic;

- la stabilirea compoziției – țel, până perioada 1960 – 1980, a existat o preocupare constantă pentru introducerea rășinoaselor într-o proporție mai mare decât era necesar astfel că s-au creat monoculturi de molid;

- tratamentele au fost alese în funcție de formațiile forestiere existente, funcțiile stabilite și subunitățile de gospodărire constituite, conform normativelor în vigoare;

- perioada de aplicare a amenajamentelor din anii 1999 și 2009 este caracterizată de scăderea fondului forestier, proprietate publică a statului, prin aplicarea legilor fondului funciar;

- exploataibilitatea tehnică s-a adoptat pentru arboretele din grupa a II-a funcțională, iar cea de protecție s-a adoptat în cazul arboretelor din grupa I;

- rotația adoptată, pentru toate revizuirile, a fost de 10 ani;

- ciclul a fost adoptat în funcție de compoziția arboretelor, politica forestieră de moment, zonarea funcțională și productivitatea arboretelor.

3.1.2.2. Evoluția reglementării producției

Evoluția reglementării producției de produse principale se prezintă în continuare:

Tabelul 3.1.2.2.1.

Evoluția reglementării procesului de producție

Anul amenajării	S.U.P. - uri	Suprafața în producție (ha)	Posibilitatea (m ³ /an)	Indicele de recoltare din fondul prod. (m ³ /an/ha)	Indicele de creștere indicatoare (m ³ /an/ha)	Indicele de creștere curentă al fondului prod. (m ³ /an/ha)
1951	A	12585.0	8500	2.0	*	*
1960	A, G	10477.3	32600	4.0	*	6.0
1970	A, G	10067.4	30300	3.9	*	5.9
1978	A, G, V	9146.0	25850	4.2	*	5.9
1989	G, V	4250.6	17780	4.9	5.9	6.1
1999	G, V	5052.7	18720	5.1	5.7	6.4
2009	A, G	1931.3	10080	5.4	5.2	6.4

notă: * - date incomplete sau nu s-au găsit date

Posibilitatea s-a diminuat de la o amenajare la alta, până în anul 1999, în urma faptului că pădurile au primit funcții de protecție tot mai complexe. La revizuirea din anul 1999, suprafața în producție crește și implicit și posibilitatea în urma rearondării la O.S. Azuga, a două unități de producție, U.P. I Caraiman și U.P. IX Zamora provenite de la O.S. Sinaia. Durata de aplicare a amenajamentelor din anii 1999 și 2009 este caracterizată de diminuarea fondului forestier aflat în proprietatea statului prin aplicarea legilor fondului funciar.

3.1.2.3. Aplicarea prevederilor amenajamentelor anterioare celui precedent

Modul în care au fost respectate prevederile amenajamentelor anterioare, în limita datelor disponibile, pe categorii de lucrări, este prezentat în continuare:

Tabelul 3.1.2.3.1.

Aplicarea prevederilor amenajamentelor anterioare

Anul amenajării	Prevederi (P)	Împăduriri	Degajări	Curățiri		Rărituri		Produce principale	Tăieri de conservare	Accidentale I + II	Tăieri de igienă	Indice de recoltare	Indice creștere crt.
	Realizări (R)	ha/an	ha/an	ha/an	m ³ /an	ha/an	m ³ /an	m ³ /an	m ³ /an		m ³ /an	m ³ /an/ha	m ³ /an/ha
1970	P	87.9	9.7	6.0	30	306.1	10200	38780	*	*	*	*	5.9
	R	53.5	7.2	5.2	32	224.1	8810	32330	*	*	*	*	
	%	61	74	87	107	73	86	83	*	*	*	*	
1978	P	69.7	8.6	0.9	20	328.0	14900	29410	*	*	2756	*	6.1
	R	53.3	7.5	0.8	12	194.7	11470	16890	*	*	4400	*	
	%	76	87	89	60	59	77	57	*	*	160	*	
1989	P	11.4	26.9	7.8	100	118.9	4680	18720	*	*	3020	*	7.8
	R	6.4	15.0	11.0	49	52.2	1600	18875	*	*	2304	*	
	%	56	56	141	49	44	34	101	*	*	76	*	
1999	P	11.4	30.6	8.0	100	118.1	4638	17820	11370		3020	2.6	7.2
	R	10.2	22.7	10.0	75	112.6	3320	11722	2384	12294	271	2.3	
	%	89	74	125	75	95	72	66	21		9	88	

notă: * - date incomplete sau nu s-au găsit date

Analizând acest tabel putem desprinde câteva concluzii mai importante:

Realizările la împăduriri sunt corelate cu suprafața parcursă cu tăieri principale dar mai ales cu dimanica regenerări naturale. Astfel aceasta a fost mult peste estimările din amenajamente, în plus și suprafața parcursă cu tăieri principale fiind mai mică decât cea calculată a dus la necesitatea împădurii unor suprafețe mai reduse decât cele preconizate.

Realizările la degajări au fost mult sub cele estimate deoarece prin parcurgerea cu tăieri principale a unor suprafețe mai reduse și suprafața ocupată de regenerări naturale a fost mai mică.

În perioada de aplicare a amenajamentelor din anii 1970 și 1978 suprafața parcursă cu curățiri a fost mai mică decât cea calculată însă datorită intervenției mai forte în perioada revizuirii din anul 1970 volum recoltat l-a depășit ușor pe cel calculat. În următoarele două decenii, deși suprafețele parcurse cu curățiri au fost mai mari decât cele estimate, volumul recoltat a fost mult mai mic decât cel calculat datorită intensității mai slabe a intervențiilor.

Cu rărituri au fost parcurse suprafețe mult mai mici decât cele prevăzute și în consecință și volumul recoltat a fost mult mai redus decât cel calculat.

Și la produse principale realizările au fost sub prevederi, cu excepția perioadei 1978 - 1988 când deși s-a parcurs doar 34% din suprafața prevăzută volum recoltat l-a depășit pe cel calculat.

În perioada de aplicare a amenajamentului din anul 1999, O.S. Azuga a suferit mișcări importante de suprafață, prin aplicarea legilor fondului funciar. În consecință și aplicarea prevederilor din amenajament a suferit în mod negativ.

3.2. Analiza critică a aplicării amenajamentului expirat

Și în perioada de aplicare a revizuirii anterioare, fondul forestier al O.S. Azuga a suferit modificări importante de suprafață, astfel nu încât se poate realiza o analiză cu caracter de feed-back referitoare la măsurile de gospodărire propuse și la modul în care aplicarea acestora

a influențat structura fondului forestier. Cu titlu informativ, principalele prevederi și realizări, de la amenajarea anterioară până acum, sunt prezentate în tabelul următor:

Tabelul 3.2.1.

Aplicarea prevederilor amenajamentului expirat

U.P.	Prevederi (P)	Împăduriri	Dega-jări	Curățiri		Rărituri		Acci-den-tale II	Produse principale		Acci-den-tale I	Tăieri de conservare		Tăieri de igienă		Indice de recoltare	Indice creștere curentă
	Realizări (R)	ha/an	ha/an	ha/an	m ³ /an	ha/an	m ³ /an	m ³ /an	ha/an	m ³ /an	m ³ /an	ha/an	m ³ /an	ha/an	m ³ /an	m ³ /an/ha	m ³ /an/ha
I	P	0.21	0.01			1.24	46		68.36	4780		57.33	2531	101.80	89	2.6	3.9
	R	0.26						4			623					0.5	
	%	124														19	
IV	P	0.59	1.09	0.58	1	1.67	64		39.06	2850		40.50	1753	385.30	342	3.8	5.9
	R	0.31	1.89	0.58	1			74	33.98	2540	580	34.47	1520			3.9	
	%	52	173	100	100				87	89		85	87			101	
VI	P	1.48	3.92	0.04	1	35.84	1265		10.84	2450		83.33	2252	650.40	584	2.9	6.6
	R	1.21	3.16	0.04	1	38.68	1336	81	11.28	1684	764	54.98	1579			2.3	
	%	82	81	100		108	106		104	69		66	70			79	
O.S.	P	2.28	5.11	0.62	2	38.75	1375		107.42	7630		181.16	6537	1137.50	1014	3.0	5.2
	R	1.78	5.05	0.62	2	38.68	1336	159	45.26	4224	1967	89.45	3099			1.7	
	%	78	99	100	100	99	97		42	55		49	47			60	

Așa cum se poate observa în tabelul următor, asortimentul de specii folosit la lucrările de împădurire este foarte de cel preconizat.

Tabelul 3.2.2.

Aplicarea prevederilor referitoare la împăduriri

Prevederi (P)	Specii: (%)					
Realizări (R)	FA	BR	MO	LA	PAM	Total
P	11	37	43	4	5	100
R	12	36	48		4	100

3.3. Concluzii privind gospodărirea pădurilor

Până la naționalizare, gospodărirea pădurilor, actualului O.S. Azuga, a fost defectuoasă urmărind în principal nevoile principalilor proprietari de pădure.

După anul 1948, gospodărirea unitară a pădurilor a avut, în general, efecte benefice.

O dată cu aplicarea legilor fondului funciar procesul de gospodărire este îngreunat iar dezechilibrul distribuției arboretelor pe clase de vârstă se accentuează.

Deși se propune încă prin amenajamentul din anul 1960 gospodărirea unor arborete în codru grădinărit, tăierile aplicate au avut caracterul unor tăieri succesive, de slabă intensitate care, au dus la obținerea unor structuri pluriene, cu consistența 0.6 - 0.7 și în care predomină arborii de dimensiuni foarte mari și vârstă înaintată iar elementele de vârstă mai mică uneori lipsesc. Nu s-a acționat ferm nici în direcția proporționării amestecurilor, extrăgându-se cu precădere rășinoasele.

Referitor la lucrările de îngrijire și cultură se poate spune că acolo unde au fost executate, arboretele au consistențe normale și cu exemplare bine conformate și de bună calitate.

3.3.1. Evoluția structurii pădurii

Câțiva dintre principalii parametri structurali au cunoscut, în ultima perioadă, următoarea dinamică:

a) Evoluția claselor de vârstă:

Tabelul 3.3.1.1.

Evoluția claselor de vârstă

Anul amenajării	Regimul	Clasa de vârstă*: (%)						Total
		I	II	III	IV	V	≥VI	
1999	Codru grădinărit	2	5	9	84			100
	Codru regulat	1	5	8	21	13	52	100
2009	Codru grădinărit	1	4	11	84			100
	Codru regulat	1	8	1	12	10	68	100
2019	Codru grădinărit	4	5	14	77			100
	Codru regulat	2	2	9	13	14	60	100

* la S.U.P. G și S.U.P. O sunt următoarele clase de vârstă: I (1 – 60 ani), II (61 – 80 ani), III (81 – 110 ani), IV (> 110 ani).

Structura pe clase de vârstă a fost și rămâne în continuare dezechilibrată, cu excedent de arborete cu vârste de peste 100 ani. Astfel în S.U.P. K ne dorim să avem arborete ajunse la maturitate, care să fie capabile să fructifice abundent. Vârsta elementelor unui arboret este unul dintre criteriile analizate în semnarea pădurilor studiate ca fiind virgine sau cvasivirgine. Astfel, în cazul unor arborete gospodărite în S.U.P. E, tocmai vârsta înaintată sau prezența în arboret a elementelor cu vârsta mai mare de 150 ani a constituit unul dintre criteriile pentru care au fost incluse în această subunitate. De asemenea în arboretele incluse în S.U.P. ne dorim să regăsim elemente cu vârsta mai înaintată care să exercite mai bine rolul protector desemnat.

b) Evoluția compoziției:

Tabelul 3.3.1.2.

Evoluția compoziției

Anul amenajării	Specii: (%)					Total
	MO	FA	BR	LA		
1989	42	37	20	1		100
1999	38	36	23	3		100
2009	31	40	24	5		100
2019	41	39	17	3		100

Fluctuațiile de la o amenajare la alta, a compoziției pe specii a arboretelor studiate, se datorează mișcărilor de suprafață.

c) Evoluția consistenței:

Tabelul 3.3.1.3.

Evoluția consistenței

Anul amenajării	Categorii de consistență: (%)				Total
	0.1 – 0.3	0.4 – 0.6	0.7 – 0.1		
1999	4	11	85		100
2009	3	11	86		100
2019		9	91		100

Diferențele între pondrele diferitelor categorii de consistență se datorează în primul rând mișcărilor de suprafață.

4. STUDIUL STAȚIUNII ȘI AL VEGETAȚIEI FORESTIERE

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

Pe teren s-au cules date referitoare la geologie, geomorfologie, climă, hidrologie, soluri și vegetație.

Pentru întocmirea hărților tipurilor de stațiune și a tipurilor de sol s-au efectuat lucrări de cartare stațională la scară mijlocie. Prin aceasta s-a asigurat o densitate de 1 profil principal de sol pentru fiecare 100.00 ha pădure. Din 8 profile principale (alese în așa fel încât să se surprindă condițiile cele mai reprezentative din ocol) s-au recoltat probe de sol și s-au făcut determinări de laborator.

Lucrările de cartare stațională s-au efectuat concomitent cu cele de descriere a vegetației.

Informațiile privind componentele ecosistemelor forestiere au fost obținute prin măsurători și estimări, făcute cu ocazia parcurgerii terenului. În fiecare arboret s-au materializat piețe de probă pentru determinarea diametrelor, înălțimilor și, unde a fost cazul, a calității arborilor și a intensității vătămarilor produse de diverși factori perturbatori. În scopul determinării volumelor arboretelor exploatabile, s-au executat inventarii integrale sau statistice (piețe de probă circulare, cu rază variabilă, în suprafață de 500 m²). Datele au fost consemnate codificate în fișele de descriere ale subparcelelor și ale profilelor de sol și apoi au fost prelucrate la calculator.

4.2. Elemente privind cadrul natural, specifice ocolului silvic

4.2.1. Geologie

În zona analizată întâlnim două mari unități de relief, Masivul Bucegi și Munții Baiului, care din punct de vedere morfotectonic fac parte din unitatea carpatică muntoasă, subunitatea de flîș extern.

Masivul Bucegi, situat în partea vestică a ocolului, reprezintă un sinclinal larg, orientat pe direcția nord-sud, ce cuprinde depozite sedimentare mezozoice, așezate în transgresiune peste un fundament de șisturi cristaline. Depozitele respective sunt formate, în cea mai mare parte, din calcare jurasice, conglomerate de Bucegi și gresii micacee. Către marginea răsăriteană a masivului, în porțiunea inferioară a abruptului, substratul litologic este reprezentat de stratele de Sinaia, precum și de depozite marnoase și gresoase aparținând etajelor Barremian și Aptian.

Fundamentul cristalin, care este în general acoperit de roci sedimentare, este cunoscut îndeobște sub numele de „seria cristalină de Leaota” și este alcătuit din: șisturi sericitoase, cloritoase, sericito-cloritoase și filitoase, cu porfiroblaste de albit.

Calcarele jurasice sunt de regulă masive, dar adesea și stratificate (mai ales în partea altitudinală inferioară), de culoare albă cenușie, dar uneori și roșie (la baza masivului muntos). Calcarele stratificate sunt fosilifere și conțin în special amoniți. De regulă calcarele constituie lentile de mari dimensiuni, imediat sub conglomeratele de Bucegi (Valea Zgarbura, Cota 1400, Valea Sfânta Ana), dar uneori apar și clipe mari, incluse în masa de conglomerate.

Între calcare și fundamentul cristalin se interpun uneori (Valea Zgarbura, Valea Peșului) depozite silicioase, aparținând etajului Dogger, de tipul jaspurilor cu radiolari, gresiilor și calcarelor nisipoase brune.

Conglomeratele de Bucegi sunt de vârstă cretacică și constituie marea masă a sinclinalului Bucegilor. Aceste roci sunt calcaroase și poligene. Astfel fragmentele constitutive, legate printr-un ciment calcaros, sunt de natură foarte variată: calcare, gresii, jaspuri, șisturi cristaline, gnaise, cuarțite și granite. Fragmentele acestea sunt rulate și de dimensiuni foarte variate, de la pietriș până la blocuri de câțiva metri. Îndeosebi în zona alpină, în succesiune conglomeratelor se întâlnesc adesea intercalații de gresii conglomeratice.

Între conglomerate, apar pe suprafețe mari gresii micacee, în strate subțiri (Platoul Jepii Mari, Valea Izvorul Dorului, Piatra Arsă, Lăptici, Furnica, Vânturiș), acestea devenind dominante în partea de sud a masivului, înlocuind aproape întreaga masă a conglomeratelor.

În succesiunea fișului, de la poalele munților, se deosebesc 2 mari complexe: stratele de Sinaia și un complex de gresii (în parte masive) și marne, cu care se găsesc asociate calcare recifale masive. La baza Stratelor de Sinaia se găsesc, pe alocuri, filite roșii și verzi ce aparțin Stratelor de Azuga. Stratele de Sinaia se întind neîntrerupt, în zona piemontană, fiind constituite dintr-o alternanță des repetată de gresii dure, calcaroase, negricioase și cu vine albe de calcit, de șisturi marnoase și de calcare fine, albe-cenușii. Stratele sunt puternic dislocate, cutate și rupte.

Deasupra stratelor de Sinaia, se găsește un complex de marne și gresii, reprezentând Barremianul și Aptianul. Parte inferioară a complexului este constituită din marne și gresii marnoase moi, în strate subțiri, albastrii și cu fețe ruginii. Partea superioară a complexului cuprinde gresii grosiere, în bancuri groase, adesea cu urme de plante și care prin alterare iau o culoare brună-ruginie, pe fețele expuse. Cu aceste depozite se află asociate calcare albe, recifale care în această parte a masivului ocupă suprafețe mici și relativ izolate. Între Valea Urlătoarea Mare și Valea Jepilor, imediat deasupra gresiilor, există un banc foarte caracteristic de conglomerate și brecii calcaroase albe, gros de 10 – 30 m (Cascada Urlătoarea).

Marea diversitate litologică este reflectată și de varietatea formelor de relief, ca o consecință a comportării diferite a rocilor la eroziune. Conglomeratele formează în general relieful cel mai înalt, în care accentele spectaculoase alternează cu zonele de „calm”, datorită alternanței dintre porțiuni mai dure cu altele mai friabile. Astfel pe alocuri, în special pe crestele puternic vântuite, au luat naștere stânci cu forme particulare: stâlpi, coloane, ciuperci, ferestre etc. Gresiile, marnele și argilele au dat naștere unui relief caracterizat prin culmi domoale, fără altitudini foarte mari, dar cu versanți puternic înclinați în treimea inferioară, care favorizează eroziunea și alunecările, astfel încât relieful este adesea, în aceste locuri, într-o continuă remodelare. Calcarele fiind rocile cele mai puțin sensibile la dezagregare, edifică formele de relief cele mai impunătoare. În plus, datorită faptului că pot fi dizolvate de apele meteorice și subterane, au dat naștere reliefului endo și exocarstic.

Datorită faptului că conglomeratele și calcarele sunt în general roci permeabile, acestea condiționează o densitate puțin accentuată a izvoarelor.

Munții Baiului (Gârbova), care se desfășoară pe un vast anticlinal, sunt caracterizați prin uniformitate structurală și petrografică. Rocile sunt de natură sedimentară și majoritar de vârstă cretacică, în fapt același complex de marno-calcare și gresii calcaroase, cu diacleze umplute cu calcit, marne și argile, specifice stratelor de Sinaia, care se continuă din Masivul Bucegi.

Substratul litologic a avut o importanță foarte mare și asupra procesului de solificare. Astfel, în general, pe conglomerate s-au format cambisoluri, marnele au format cernisoluri, gresiile au dat naștere la cambisoluri sau luvisoluri, iar pe argile s-au format luvisoluri.

Cele menționate anterior se reflectă și în productivitatea vegetației forestiere. Astfel se constată că, în general, productivitatea arboretelor este mai scăzută pe rocile rezistente la eroziune, datorită volumului fiziologic util redus al solurilor, dar la fel este și în cazul rocilor foarte friabile, din cauza eroziunilor și alunecărilor frecvente.

4.2.2. Geomorfologie

Zona studiată face parte din regiunile geomorfologice: Carpații Meridionali, subunitatea munților Bucegi - Leota și Carpații de Curbură, Munții Baiului. Cele două regiuni sunt despărțite de valea Râului Prahova.

Relieful regiunii poate fi împărțit în 2 sectoare cu caracteristici distincte: Munții Bucegi și Munții Baiului (Gârbova).

Munții Bucegi, orientați pe direcția nord – sud, se caracterizează în primul rând prin formele sale de relief puternic contrastante. Astfel versantul prahovean este în partea superioară, în cea mai mare parte, stâncos și abrupt (cu diferențe de nivel de 500 – 900 m),

brăzdat de văi și hornuri adânci, cu numeroase brâne, țăncuri ascuțite, creste zvelte și fierăstruite, care împreună alcătuiesc impresionantul peisaj al abruptului prahovean. În parte inferioară versantul prahovean este mult mai blând, înclinarea terenului reducându-se substanțial. Tot în mod contrastant cu zona abruptă, în creștetul culmii principale, se află cunoscutul platou al Bucegilor, larg de 1 – 3 km, în cea mai mare parte ușor undulat, înclinat de la nord spre sud și situat între 1600 – 2200 m altitudine. Din culmea principală se desprind, spre est, o serie de munți secundari: Clăbucet, Diham, Moraru, Coștila, Caraiman și Jepii Mici. Altitudine maximă este de 2507 m în Vârful Omu.

Munții Baiului, care sunt cunoscuți și drept **Munții Gârbova**, aluzie la aspectul „gârbovit” al culmilor principale, sub care se înfățișează în special atunci când sunt privite de pe platoul Bucegilor. La vest limita acestor munți, cu Masivul Bucegi, este dată de Valea Prahovei, culoar depresionar născut prin eroziune diferențială, la contactul dintre conglomeratele de Bucegi și marno-calcarele și gresiile din Munții Baiului. Din culmea principală, coboară în trepte de 300 – 500 m culmi secundare, spre principalele văi care străbat acești munți: Limbășel și Azuga dar și către Valea Prahovei. Datorită configurației principalelor văi se pot distinge o serie de munți secundari: Clăbucetul Taurului, Clăbucetul Azugii, Muntele Susai, Muntele Roșu, Muntele Ritivoiu, Muntele Neamțului și Muntele Baiul Mare. Altitudinea maximă este de 1923 m în Vârful Neamțu.

Expoziția generală a ocolului, este direct influențată de direcția de curgere a Prahovei și a pârâului Azuga, fiind preponderent sudică. Forma de relief cea mai răspândită este versantul, iar configurația predominantă a terenului este undulată.

Expoziția cea mai răspândită a versanților este cea parțial însorită (52 %), datorită fragmentării cauzate de rețeaua de pâraie secundare.

Înclinarea medie a versanților este de 32^g, predominând cei cu înclinare repede (47 %).

Tabelul 4.2.2.1.

Distribuția suprafeței pe categorii de altitudine, înclinare, forma de relief, expoziție și configurație

Caracteristica	Categoria	Suprafața:	
		ha	%
Altitudinea	800 - 1000 m	111.15	4
	1000 - 1200 m	1054.77	43
	1200 - 1400 m	2357.10	46
	1400 - 1600 m	681.47	7
	Total	4204.49	100
Înclinarea terenului	< 16 ^g	177.53	4
	16 - 30 ^g	1817.47	43
	31 - 40 ^g	1941.44	47
	> 40 ^g	268.05	7
	Total	4204.49	100
Forma de relief	Luncă joasă	0.10	
	Luncă înaltă	25.25	
	Versant	2548.20	61
	Versant inferior	255.77	6
	Versant mijlociu	732.38	17
	Versant superior	680.30	16
	Platou	3.62	
Expoziția versanților	Total	4155.62	100
	Însorită	1086.70	26
	Parțial însorită	2209.49	52
	Umbrită	908.30	22
	Total	4204.49	100
Configurația terenului	Plană	55.20	1
	Ondulată	3812.97	92
	Frământată	287.43	7
	Total	4155.60	100

Condițiile orografice influențează în mod direct factorii climatici și edafici și indirect distribuția vegetației. Astfel, odată cu sporirea altitudinii temperaturile se reduc, intensitatea

radiației solare crește, vânturile sunt mai intense și mai frecvente, cantitatea de precipitații și umiditatea atmosferică sunt mai mari.

Referitor la variațiile topoclimatului, induse de expoziția versanților, se pot afirma următoarele:

- expozițiile însorite sunt cele mai călduroase, amplitudinile termice cele mai mari, sezonul de vegetație este mai lung, dar pericolul înghețurilor târzii este mai mare, perioadele de secetă sunt mai frecvente, evapotranspirația este mai intensă, stratul de zăpadă este mai subțire și se topește mai repede;

- expozițiile umbrite beneficiază de condiții diametral opuse, în timp ce expozițiile parțial însorite și parțial umbrite prezintă o situație intermediară.

Culmile sunt mai vântuite și au o evapotranspirație mai intensă. Văile (în special cele înguste) și depresiunile beneficiază de un plus de umiditate și favorizează producerea inversiunilor termice și stagnarea maselor de aer.

Înclinarea are o influență directă asupra profunzimii solurilor, aceasta crescând de la culme spre vale și pe măsură ce scade panta. Pe versanții abrupti și în zonele stâncoase se întâlnesc soluri litice și litosoluri, iar în cazul terenurilor orizontale, în lungul văilor principale apar soluri stagnice sau neevoluate. Scurgerea apelor pluviale este mai mare pe terenurile puternic înclinate, existând pericolul de a se produce eroziuni ale solului și alunecări de teren.

Cele menționate anterior se reflectă și în distribuția speciilor forestiere.

4.2.3. Hidrologie și hidrografie

O.S. Azuga este localizat în bazinul hidrografic al Râului Ialomița, mai precis în bazinul superior al Râului Prahova.

Pe teritoriul ocolului, Munții Bucegi și Munții Baiului sunt caracterizați de o rețea hidrografică deasă. Principalii afluenți ai Prahovei sunt: Leuca, Valea Grecului, Valea Cerbului, Valea Albă, Valea Jepilor, Valea Urlătoarea Mare, Ursoaia Mare, Valea Mărului, Valea Seacă, Valea Fetei și Azuga. Dintre aceștia, Pârâul Azuga prezintă rețeaua hidrografică cea mai dezvoltată el colectând debitele unor pâraie importante: Cășăria, Glodul, Limbășel, Pârâul Roșu, Ritivoiu, Turcu, Ștevia, Unghia Mică, Valea Frumoasă, Cazacu și Urechea.

Râul Prahova are un debit mediu de 4.6 m³/s în dreptul orașului Bușteni.

Datorită caracterului torențial al unor pâraie, în zonă au fost realizate, în decursul timpului (începând din anii 1900), numeroase lucrări hidrotehnice, de corectare a torenților. Mai multe lucrări hidrotehnice au fost realizate, în ultimii ani, și pe Râul Prahova.

Alimentarea rețelei hidrografice se face din ploi, zăpezi și ape subterane.

Scurgerea maximă se înregistrează primăvara, în martie – aprilie, iar cea minimă la început de toamnă, în august – septembrie. Uneori se produc viituri, în timpul ploilor puternice, iar turbiditatea poate fi ridicată, pe unele pâraie care au caracter torențial accentuat. Factori poluanți în general își fac simțită prezența, mai ales pe Prahova și pe pâraiele care tranzitează așezări umane.

În vecinătatea Prahovei și a pâraielor importante se creează un microclimat mai răcoros și mai umed, în care se produc inversiuni termice și ceață de convecție.

4.2.4. Climatologie

Teritoriul analizat face parte din zona climatică temperat - continentală, sectorul cu caracter de ariditate, ținuturile de dealuri și munți, subținutul Carpații și Subcarpații de Curbură, districtul de pădure și pajiști, topoclimatul complex al Munților Bucegi și Munților Baiului.

Diferențele de nivel din cuprinsul ocolului, orientarea generală a culoarului Prahovei (de la nord la sud) și dispunerea perpendicular pe aceasta a culmilor secundare (având un versant umbrit și unul însorit), au determinat o mare varietate a condițiilor climatice locale. În primul rând este vorba de o variație climatică etajată, altitudinală. În al doilea rând apar diferențieri pe suprafețe restrânse, ca urmare a fragmentării accentuate a reliefului. Estimând diferențierile

locale ale condițiilor de ansamblu ale teritoriului și totodată complexitatea modului de îmbinare a acestora, s-a putut stabili existența următoarelor nuanțe topoclimatice:

- de vale largă, caracterizat prin temperaturi medii destul de ridicate și cu cantitate relativ scăzută de precipitații. Caracterul de adăpost general favorizează manifestarea inversiunilor termice. Viscoalele se resimt rar dar brizele de munte sunt o permanență;

- de vale îngustă, având specifice o umiditate mai ridicată, temperaturi mai scăzute și inversiuni termice. În lungul acestor văi se produce uneori o canalizare a curenților de aer, cu intensificări locale;

- de culmi principale, legat de existența unei circulații foarte active a aerului, rezultată din circulația generală a atmosferei. Temperatura prezintă variații dependente direct de schimbarea proprietăților maselor de aer atmosferice. Nu se produc încălziri excesive ziua și nici răcirii puternice noaptea. Nu se produc inversiuni termice, dar temperaturile medii sunt cele mai coborâte. Culmile înalte sunt favorabile genezei precipitațiilor orografice, cuantumul acestora fiind maxim. Umezeala nu este foarte ridicată, datorită vântuirii;

- de culmi secundare, caracterizat de manifestarea frecventă a rafalelor de vânt. Sunt însoțite, având mai tot anul o insolație ridicată;

- de versanți însoțiți, pe care temperaturile medii anuale sunt maxime. Gradientii termici verticali sunt mai mari decât pe versanții umbriți. Cantitatea de precipitații este destul de ridicată. Vântul are direcții diverse;

- de versanți umbriți, unde cantitatea de căldură este mai redusă, umiditatea este mai ridicată, iar frecvența fenomenelor de ceață, brumă și îngheț este mai mare decât pe versanții însoțiți;

- topoclimatul suprafețelor calcaroase, ce apare în special într-un relief caracterizat de abrupturi stâncoase. Insolația este puternică, temperatura este ridicată, totuși contrastele termice sunt atenuate, din cauza expunerii permanente în vânt. Încălzirile diurne sunt rapide, favorizând seceta și uscăciunea.

După clasificarea Köppen, O.S. Azuga se încadrează în provinciile climatice:

- Dfk' – tot cu climat boreal umed și cu ierni aspre, dar cu veri mai răcoroase ca la Dfbk – corespunde intervalului altitudinal 800 – 1000 m;

- Dfck' – cu climatul boreal cel mai răcoros – corespunde zonei montane înalte.

Sub influența reliefului se realizează și o etajare evidentă a vegetației forestiere mai ales altitudinal. Limita altitudinală superioară a vegetației forestiere este la aproximativ 1800 m (corespunzând izotermei de +10 °C a lunii iulie).

4.2.4.1. Regimul termic și umiditatea

Regimul termic al pădurilor din O.S. Azuga este caracterizat printr-o temperatură medie anuală de aproximativ +4.9 °C (variații la nivelul teritoriului fiind de la -2.9 °C la vârful Omu, la +6,0 °C în zona orașului Bușteni). Se înregistrează o puternică influență a ecartului altitudinal asupra regimului termic și hidric. Valea Prahovei se înfățișează ca un culoar cu temperaturi mai ridicate, care se prelungește în interiorul munților mai ales în lungul Văii Cerbului și mai puțin pe valea râului Azuga. În cursul anului temperaturile urmează variația unei curbe ușor asimetrice, cu un maxim în luna iulie, pentru partea inferioară a ocolului, deplasat în luna august pentru părțile înalte. Luna cea mai rece este ianuarie.

Temperaturile medii lunare sunt următoarele:

Tabelul 4.2.4.1.1.

Regimul termic

Temperatura medie (°C) în luna:											
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
-5.6	-4.6	-0.9	4.3	9.3	13.8	15.7	14.2	10.8	6.0	0.9	3.2

Temperatura medie pentru perioada de vegetație este de +12 °C. Temperatura minimă absolută înregistrată a fost de aproximativ -35 °C, iar maxima absolută în jur de +37 °C. Înghețul

Începe de obicei în jurul datei de 1 octombrie și se sfârșește în general în jurul datei de 8 mai. Durata intervalului fără îngheț este de 211 zile / an. Perioada bioactivă are o durată medie de 150 zile/an. Lungimea medie a perioadei de vegetație este de 175 zile/an fiind mai mică în zona limitei altitudinale a vegetației forestiere.

Regimul termic la nivel de subparcelă este influențat de orografia terenului. În luncile principale și în depresiuni, dar și în unele văi importante, la sfârșitul toamnei și iarna, se produc frecvente inversiuni termice.

Înghețurile timpurii și cele târzii pot produce degerarea lujerilor nelignificați (toamna) sau compromiterea fructificației și vătămarea aparatului foliar (primăvara). De asemenea au influență negativă asupra semințurilor din terenuri descoperite. Alternanța îngheț – dezgheț poate produce, mai ales pe expozițiile însorite, deșosarea puietilor. Gerurile mari pot provoca gelivuri arborilor și alterarea cromatică a lemnului. Pe expozițiile însorite, puietii ce nu beneficiază de protecția arboretului matern pot suferi de arsuri la colet, iar exemplarele de fag expuse brusc în lumină pot suferi de pârilitura scoarței. Pe astfel de expoziții, primăvara când solul este înghețat și temperatura aerului este pozitivă, arborii pot suferi de secetă fiziologică.

În general umiditatea relativă a aerului este moderată și crește din vale spre cumpăna apelor (doar iarna, pe firul văilor, se poate produce o inversiune). Umezeala relativă medie anuală este de aproximativ 76 %.

4.2.4.2. Regimul pluviometric, nebulozitatea și evapotranspirația

Cantitatea medie anuală de precipitații este de aproximativ 955 mm (variații la nivelul teritoriului fiind de la 1200 mm în zonele cele mai înalte ale munților, la 800 mm în zona Bușteni). Repartiția anuală a precipitațiilor prezintă un maxim în luna iunie și un minim în ianuarie, fapt caracteristic climatului temperat european. Momentul producerii maximumului de la începutul verii este mai timpuriu în partea superioară a ocolului. Minimele se produc în martie și septembrie. Se constată diferențe mari între cantitățile maxime și minime căzute în aceeași lună, dar în ani diferiți, dar și între mediile anuale.

Perioade secetoase nu apar decât excepțional la altitudini mai mari de 800 m. Cea mai mare cantitate de precipitații înregistrată în 24 ore a fost de aproximativ 135 mm, iar la nivelul unui an întreg a ajuns la 1250 mm.

Un caracter general al climatului din zona Azuga îl reprezintă marea instabilitate a vremii, cu dese înnorări, urmate de înseninări rapide, mai ales vara și cu cețuri compacte pe văi, în lunile de iarnă. Ploile sunt dese dar în general de scurtă durată. În zona montană înaltă climatul este mai puțin capricios dar mult mai aspru.

Distribuția lunară a precipitațiilor este prezentată mai jos:

Tabelul 4.2.4.2.1.

Regimul pluviometric											
Precipitații medii (mm) în luna:											
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
52.6	53.4	54.4	76.6	112.6	141.8	118.8	101.6	64.0	69.5	54.5	55.2

Numărul mediu anual de zile cu precipitații este de 160, iar cel al zilelor cu ninsoare de 70. Numărul mediu anual de zile cu strat de zăpadă este de 100. În zona altitudinală mai înaltă a ocolului numărul zilelor cu zăpadă este mai mare.

Evapotranspirația potențială anuală are valoarea medie de 510 mm, astfel încât deficite anuale de precipitații pot apărea numai în zona altitudinală inferioară a ocolului și pe expoziții însorite însă cu o frecvență redusă. Numărul mediu anual de zile cu oraje este de 35, maximum înregistrându-se în iunie - iulie, iar minimum în noiembrie - martie. Numărul mediu anual de descărcări electrice pe 100 km² este de 450. Data medie a începerii intervalului cu fenomene orajoase este 25 aprilie, iar data medie a sfârșitului acestui interval este 25 septembrie. Durata medie anuală a orajelor este de 120 ore.

Numărul mediu anual de zile cu cer senin este de aproximativ 60 (cele mai multe în intervalul septembrie - octombrie), iar numărul mediu anual de zile cu cer acoperit este de 170 (cele mai multe în intervalul aprilie - mai). Valoarea nebulozității medii anuale crește odată cu altitudinea. De-a lungul văilor mai importante - în special a Prahovei - se formează uneori (în special toamna și iarna iar vara doar dimineața) ceață de convecție. Aceasta determină, în urma condensării vaporilor de apă pe trunchiuri, coroane și frunze, ca arboretele din zonă să beneficieze de un plus de umiditate.

Secetele din timpul sezonului estival și de la începutul celui autumnal, diminuează productivitatea ecosistemelor forestiere. Perioadele ploioase din timpul polenizării reduc fructificațiile arborilor. Zăpezile umede abundente provoacă uneori ruperea sau culcarea arborilor tineri (mai ales a celor cu indici de zveltețe supraunitari). Un strat gros de zăpadă poate cauza sufocarea puieților, în plantațiile neparcursă cu descopleșiri, iar în zona montană înaltă poate favoriza producerea de avalanșe. Chiciura și poleiul pot cauza și ele pagube, când se depun în cantități mari pe arbori.

4.2.4.3. Regimul eolian

Teritoriul studiat este supus predominant influenței circulației atmosferice din sectorul nord -vestic și vestic (66 %), direcții din care sunt aduse și majoritatea ploilor. Această circulație se manifestă în special în partea superioară a munților, în schimb pe Valea Prahovei curenții de aer se canalizează aproape integral pe direcția nord-sud, predominând cei dinspre nord (52 %). Versanții înalți situați în vânt sunt supuși fenomenelor de deflație, eroziune eoliană și dezagregare, în schimb cei adăpostiți beneficiază de o acoperire bogată cu zăpadă.

Gradul ridicat de fragmentare al reliefului și marea rugozitate a suprafeței subiacente, influențează mult direcția și viteza vântului. Aceasta din urmă având o valoare anuală medie de 4 m / s, dar ajungând la 7 m / s, pe vârfurile cele mai proeminente ale munților. Vânturile cele mai puternice se manifestă de obicei iarna, dar uneori și primăvara sau la sfârșitul toamnei, direcția acestora fiind mai ales din nord -vest, iar viteza medie atingând 11 – 15 m / s.

Ca urmare a orientării de ansamblu față de circulația generală, se constată uneori apariția fenomenului de föhn, datorită descendenței maselor de aer pe pantele estice ale Munților Bucegi. Fenomenul determină creșterea generală a temperaturilor, predominarea timpului senin și reducerea umidității aerului și precipitațiilor, dar poate provoca și curenți turbionari de mare intensitate, care uneori au produs doborâturi importante, în special în arboretele de molid. În plus sunt prezente brizele de munte (ascendente dimineața și descendente seara).

Pagubele produse de vânturile puternice pot fi importante, atunci când sunt favorizate de:

- existența arboretelor de rășinoase pure și echine;
- existența unor arborete având goluri sau consistențe reduse;
- prezența arboretelor cu structuri verticale și compoziții simplificate;
- existența unor arborete excesiv de dese;
- prezența arborilor cu putregai;
- perioadele ploioase;
- solurile cu grosime fiziologică redusă;
- depunerile de zăpadă din coroanele arborilor.

Dintre speciile din ocol, rășinoasele (mai ales molidul, atât cel natural cât și cel introdus artificial) sunt cele mai afectate de vânturi. Arboretele situate pe culmi sunt cele mai vulnerabile.

4.2.4.4. Indicatori sintetici ai datelor climatice

Indicele de ariditate de Martonne are o valoare medie anuală de 64, fiind specific zonei nemorale.

Indicele de compensare hidrică are valoarea medie anuală supraunitară, ceea ce înseamnă că nu se înregistrează deficite de precipitații necompensate, fapt dovedit și de valoarea medie anuală a indicelui de umiditate anual (195).

4.2.4.5. Favorabilitatea factorilor și determinanților climatici pentru principalele specii forestiere

Modul în care principalii factori climatici medii influențează speciile forestiere naturale cele mai răspândite din ocol este prezentat în evidența următoare:

Tabelul 4.2.4.5.1.

Favorabilitatea factorilor și determinanților climatici

Factori caracteristici	Favorabilitatea pentru speciile:								
	FA			MO			BR		
	ridică	mijlocie	scăzută	ridică	mijlocie	scăzută	ridică	mijlocie	scăzută
Temperatura medie anuală.	X	X		X			X		
Precipitații medii anuale.	X			X	X		X		
Suma temperaturilor medii diurne >0°C.	X			X			X		
Suma temperaturilor medii diurne >10°C.	X			X			X		
Durata perioadei de vegetație.	X			X			X		
Umezeala atmosferică relativă în luna iulie.	X			X			X		

Se observă că factorii climatici medii sunt cei mai favorabili pentru brad, molidul preferă mai mult altitudini mai ridicate, iar fagul pe cele mai coborâte.

Pe expozițiile însorite limita altitudinală a etajelor fitoclimatice este mai ridicată în timp ce pe versanții umbriți limita este mai coborâtă. Pe firul văilor uneori etajul molidurilor coboară mult, apărând inversiuni de vegetație, în timp ce pe versanții și culmile însorite și cu evapotranspirație mai puternică arboretele de fag urcă mult altitudinal.

4.3. Soluri

Factorii ecologici principali ce au influențat și au contribuit la formarea solurilor din ocol sunt: substratul litologic, clima, relieful, regimul hidrologic și vegetația.

4.3.1. Evidența și răspândirea teritorială a tipurilor de sol

Tipurile și subtipurile de sol identificate în O.S. Azuga sunt următoarele:

Tabelul 4.3.1.1.

Evidența și răspândirea tipurilor de sol

Nr. crt.	Clasa de soluri	Tipul de sol	Subtipul de sol	Cod	Succesiunea orizonturilor	U.P.: (ha)			O.S.	
						I	IV	VI	ha	%
1	Protisoluri	Litosol	Rendzinic	0103	Ao-Rrz	260.93			260.93	6
2		Aluviosol	Prundic	0407	Ao-Rqq			21.20	21.20	1
			Gleic	0414	Ao-Go-Gr		0.29		0.29	
			Total			260.93	0.29	21.20	21.49	1
			Total			260.93	0.29	21.20	282.42	7
3	Cernisoluri	Rendzină	Calcarică	1401	Amka-A/Rka-Rrz	94.65			94.55	2
4	Cambisoluri	Eutri-cambosol	Tipic	3101	Ao-Bv-R		248.26		248.26	6
			Molic	3102	Am-Bv-R	201.26	381.00		582.26	14
			Litic	3110	Ao-Bv-R	5.62	3.32	384.71	393.65	10
			Scheletic	3111	Ao-Bvqq-R			498.82	498.82	12
			Subscheletic	3112	Ao-Bvsq-R	251.74	172.96	184.15	608.85	16
			Marnic	3117	Ao-Bv-Cpr		342.17		342.17	8
			Total			458.62	1147.71	1067.68	2674.01	66
5		Distri-cambosol	Tipic	3201	Ao-Bv-R		16.98	7.54	24.52	1
			Litic	3206	Ao-Bv-R			54.54	54.54	1
			Scheletic	3207	Ao-Bvqq-R			33.66	33.66	1
			Subscheletic	3208	Ao-Bvsq-R			593.86	593.86	14
			Total				16.98	689.60	706.58	17
			Total			458.62	1164.69	1757.28	3380.59	83
6	Spodisoluri	Prepodzol	Litic	4104	Aou-Bs-R			95.71	95.71	2
			Scheletic	4105	Aou-Bsqq-R			17.97	17.97	
			Subscheletic	4106	Aou-Bssq-R			100.11	100.11	2
			Total					213.79	213.79	4
7		Podzol	Subscheletic	4208	Au-Ea-Bhssq-R	97.72		54.17	151.89	4
Total						97.72		267.96	365.68	8
Total						911.92	1164.98	2046.44	4123.34	100

4.3.2. Descrierea tipurilor și subtipurilor de sol

Litosolul rendzinic se întâlnește în zona Abruptului Prahovean din Munții Bucegi, pe versanții superiori, cu înclinări mai mari de 40°, cu expoziție în general estică și la o altitudine care variază de la 1300 m la 1800 m. Materialul parental este reprezentat în general de conglomerate calcaroase. Fertilitatea este inferioară și subinferioară.

Aluviosolul prundic este răspândit în lunca pâraului Azuga, la altitudini cuprinse între 1070 m și 1160 m, pe substraturi reprezentate de materiale detritice grosiere. Procesul de solificare se caracterizează printr-o bioacumulare destul de slabă. La suprafața profilului se conturează un orizont de acumulare a humusului, cu grosimi medii de 30 cm. Conținutul de schelet este însemnat. Fertilitatea este mijlocie. În cazul unei u.a., datorită prezenței izvoarelor și a unui substrat mai compact situat imediat sub materialul detritic grosier, se observă fenomenul de înmlăștinare. Acest fenomen are un caracter sezonier el apărând după topirea zăpezii sau în timpul perioadelor cu precipitații abundente.

Aluviosolul gleic apare în albia pâraului Limbășel, pe o suprafață foarte redusă, la altitudine medie de 1030 m. Caracteristice sunt procesele de gleizare determinate de excesul de apă freatică, formându-se un orizont gleic de reducere și un orizont gleic de oxido-reducere. Fertilitatea este mijlocie sau inferioară.

Rendzina calcarică se întâlnește în Munții Bucegi pe versanți cu înclinare de 10 - 40°, în general pe expoziții sudice și estice, la altitudini de 900 - 1390 m. Apariția ei este strâns legată de prezența conglomeratele calcaroase și calcarelor. Bogăția mare în elemente bazice a materialului parental face ca procesul de bioacumulare să fie intens și să se formeze humus de tip mull calcic. Profilul este destul de scurt, cu mult schelet, cu procese de eluviere foarte

reduse. Orizontul Am are culoare negricioasă și grosime de 25 - 30 cm. Orizontul de tranziție A/R este brun - negricios sau brun - roșcat și are grosimi de 30 - 50 cm. Tranziția între orizonturi este treptată, textura este luto - argiloasă, structura este glomerulară. Volumul edafic este destul de redus, permeabilitatea pentru apă este bună. Conținutul de humus este ridicat, reacția este de la slab alcalină la neutră, aprovizionarea cu elemente nutritive este bună. Conține carbonați în primii 50 cm de la suprafață. Fertilitatea este superioară sau mijlocie.

Eutricambosolul tipic se întâlnește în general pe versanți cu înclinare până la 30°, pe expoziții diverse, la altitudini de 950 - 1175 m. Datorită materialelor parentale destul de bogate în minerale calcice și feromagneziene, debazificarea este slabă, fapt care împiedică migrarea coloizilor organo-minerali și diferențierea texturală pe profil. Procesul pedogenetic dominant este cel de argilizare. Orizontul Ao are grosimi de până la 20 cm și culoare brună închis. Orizontul Bv are grosimi de 40 - 90 cm și culoare brună - gălbuie. Tranziția între orizonturi este treptată sau clară. Textura este mijlocie. Structura este grăunțoasă iar proprietățile fizico-mecanice și regimul termo - aero - hidric sunt favorabile. Humusul este de tip mull sau mull - moder. Conținutul de humus al orizontului Ao este ridicat. Gradul de saturație în baze este de peste 53 %. Aciditatea este moderată la suprafață și scade în orizonturile inferioare. Profunzimea este, în general, ridicată iar conținutul de schelet nu este prea însemnat. Aprovizionarea cu azot și substanțe nutritive este bună, la fel și activitatea microbiologică. Fertilitatea este în funcție de grosimea fiziologică.

Eutricambosolul molic se întâlnește în general pe versanți cu înclinare mai redusă sau a căror înclinare nu depășește 35°. Este asemănător cu cel tipic însă datorită acțiunii factorilor compensatori se formează un orizont Am. Fertilitatea este mijlocie spre superioară.

Eutricambosolul litic se întâlnește în general pe versanți cu înclinare între 17 - 45°, pe expoziții diverse, la altitudini de 1000 - 1600 m. Grosimea morfologică este de 20 - 50 cm. Fertilitatea este cel mult mijlocie.

Eutricambosolul scheletic se întâlnește în general pe versanți cu înclinare între 30 - 40°, pe expoziții variate, la altitudini de 1015 - 1310 m. Conținutul de schelet este peste 75 %. Fertilitatea depinde de grosimea fiziologică.

Eutricambosolul subscheletic se întâlnește în general pe versanți cu înclinare între 6 - 40°, pe expoziții variate, la altitudini de 940 - 1525 m. Conținutul de schelet este de 26 - 75 %. Fertilitatea depinde de grosimea fiziologică.

Eutricambosolul marnic se întâlnește în bazinetul pârauului Limbășel, în general pe versanți cu înclinare de 10 - 40°, la altitudini de 1020 - 1500 m. Proprietățile sunt asemănătoare subtipului tipic, dar substratul litologic este reprezentat de marne. Fertilitatea este mijlocie sau superioară.

Districambosolul tipic se întâlnește în general pe versanți cu înclinare redusă, pe expoziții diverse, la altitudini de 1160 - 1210 m. Substratul litologic este reprezentat preponderent de conglomerate acide. Materialul parental destul de sărac a favorizat acidificarea mediului edafic. Activitatea microorganismelor este destul de scăzută, iar acizii organici nou formați nu suferă un proces de mineralizare intens. Orizontul Ao are grosimi de 5 - 20 cm și culoare brună. Orizontul Bv este gros de 40 - 80 cm și are culoare brună - gălbuie. Textura este mijlocie spre ușoară, slab diferențiată pe profil. Structura este grăunțoasă iar proprietățile fizico - mecanice sunt destul de favorabile. Conținutul în humus este mijlociu sau ridicat, humusul fiind cel mai adesea de tip moder. Gradul de saturație în baze este scăzut (sub 53 %). Aciditatea este de la puternică la slabă, iar aprovizionarea cu azot total este bună. Fertilitatea este în funcție de profunzime și conținutul de schelet.

Districambosolul litic se întâlnește în general pe versanți cu înclinare mai mare de 30°, pe expoziții variate, la altitudini de 1245 - 1525 m. Grosimea profilului este de 20 - 50 cm. Fertilitatea este inferioară.

Districambosolul scheletic se întâlnește pe versanți cu înclinare mai mare de 30°, la altitudini de 1270 - 1300 m. Conținutul de schelet este peste 75 %. Fertilitatea este în funcție de grosimea fiziologică.

Districambosolul subscheletic se întâlnește în general pe versanți cu înclinare variabilă, pe expoziții diverse, la altitudini de 1120 - 1460 m. Conținutul de schelet este de 26 - 75 %. Fertilitatea depinde de grosimea morfologică.

Prepodzolul litic se întâlnește împreună cu celelalte subtipuri de prepodzoli în zona înaltă a U.P. VI Obârșia Azugii, la limita altitudinală a pădurii spre golul de munte. Sunt soluri formate deci în condiții de climat rece și umed pe un material parental constituit din conglomerate acide. În aceste condiții materia organică se descompune mai greu astfel că se acumulează cantități însemnate de humus brut ducând astfel la formarea unui orizont subțire Aou. Datorită alterării intense silicații primari nu se transformă în argilă ci în componentele lor de bază. O parte dintre aceste elemente migrează și prin acumularea lor, mai ales a sescvioxizilor, se formează orizontul Bs. Rezultă astfel un sol cu textură nediferențiată pe profil, cu un grad de saturație în baze scăzut și o reacție puternic acidă. Prepodzoliurile prezintă în general o fertilitate scăzută. Ele se întâlnesc pe terenuri cu înclinare variată și pe expoziții diferite. Prepodzolul litic prezintă o grosime fiziologică redusă datorită prezenței materialului parental în primii 50 cm.

Prepodzolul scheletic este asemănător cu subtipul litic doar că materialul parental nu se gasește în primii 50 cm iar conținutul de schelet este mai mare de 75 %.

Prepodzolul subscheletic este asemănător subtipului scheletic dar cu un conținut de schelet cuprins între 26 - 75 %

Podzolul subscheletic se întâlnește în general pe versanți cu înclinare între 35 - 40°, pe expoziții predominant estice, la altitudini de 1350 - 1700 m, în general pe conglomerate acide. Procesele pedogenetice principale sunt de podzolire și de bioacumulare. Ca urmare a eluvierii materiei organice și a sescvioxizilor se formează un orizont Ea având culori deschise. În urma acțiunii ciupercilor se acumulează o mare cantitate de materie organică în curs de humificare. Textura este grosieră, reacția este puternic acidă iar gradul de saturație în baze este foarte mic. Conținutul de schelet este peste 75 %. Fertilitatea este mijlocie.

4.3.3. Buletine de analiză

Nr. crt	U.P.	u.a.	Tip și subtip de sol	Orizont	Nivel (cm)	Umiditate (%)	pH	Humus (%)	Carbonați CaCO ₃ (%)	Baze de schi. (me%)	Hidrogen de schimb (me%)	Capacitatea totală de schimb (me%)	Grad de saturație în baze (%)	Azot total (g%)
1	I	15 A	Renzină calcarică	Amka	0 - 5	1.613	4.934	9.368		19.094	13.125	32.219	59.263	0.480
				A/Rka	5 - 70	2.120	8.051	8.179	23.511					0.419
3	I	252 A	Eutricambosol subscheletic	Ao	0 - 5	1.241	5.420	11.321		26.164	10.950	37.114	70.496	0.581
				Bvsq	5 - 50	1.637	5.494	2.632		18.488	7.725	26.213	70.530	0.130
4	IV	32	Eutricambosol molic	Am	0 - 7	1.395	5.640	27.000		30.406	9.075	39.481	77.014	1.385
				Bv1	7 - 50	1.525	5.750	4.500		19.902	8.250	28.152	70.695	0.231
				Bv2	50 - 80	1.298	7.010	3.170		24.548	3.150	27.698	88.627	0.163
5	IV	505 A	Eutricambosol maric	Ao	0 - 10	1.571	5.034	23.038		26.366	16.050	42.416	62.161	1.181
				Bv	10 - 60	1.930	7.660	2.208	0.731	36.870	1.725	38.595	95.531	0.113
6	VI	76 C	Prepodzol subscheletic	Aou	0 - 5	2.589	4.399	19.224		16.200	25.650	41.850	38.710	0.986
				Bssq	5 - 50	1.926	5.104	4.197		13.000	11.625	24.625	52.792	0.215
				Ao	0 - 6	3.250	4.283	23.018		14.952	28.382	43.334	34.504	1.180
8	VI	91 B	Districambosol subscheletic	Bvsq1	6 - 40	1.673	5.169	5.591		10.668	13.082	23.750	44.919	0.287
				Bvsq2	40 - 70	1.203	6.164	1.773		15.156	3.596	18.752	80.826	0.091
				Ao	0 - 8	2.309	5.608	13.488		29.800	8.475	38.275	77.858	0.692
9	VI	121 A	Eutricambosol scheletic	Bvqq1	8 - 40	1.368	5.532	7.233		19.200	8.550	27.750	69.189	0.371
				Bvqq2	40 - 70	1.757	6.011	4.209		20.800	4.725	25.525	81.489	0.216
10	VI	132	Eutricambosol litic	Ao	0 - 3	1.641	5.779	8.155		22.908	7.650	30.558	74.966	0.418
				Bv	3 - 40	1.587	6.192	4.145		17.400	5.508	22.908	75.956	0.213

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

Favorabilitatea factorilor edafici mai importanți, pentru speciile forestiere preponderente din O.S. Azuga, în arealul natural al acestora, este prezentată în tabelul următor:

Tabelul 4.3.4.1

Favorabilitatea factorilor și determinanților edafici

Factori caracteristici	Favorabilitatea pentru speciile:								
	FA:			MO:			BR:		
	ridică	mijlocie	scăzută	ridică	mijlocie	scăzută	ridică	mijlocie	scăzută
Conținutul de argilă fină	X	X		X	X		X	X	
Volumul edafic util	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Gradul de saturație în baze	X	X		X	X		X	X	
Suma bazelor de schimb	X	X		X	X		X	X	
Conținutul de săruri solubile	X	X		X	X		X	X	

Dintre factorii edafici medii, volumul edafic util este cel mai puternic limitativ. Specia cea mai favorizată, de factorii edafici, în arealul natural, este bradul (fapt dovedit de productivitatea mai ridicată a acestuia, comparativ cu molidul și fagul). Cele mai favorabile vegetației forestiere sunt districambosolul tipic, eutricambosolul tipic și eutricambosolul molic, iar cele mai nefavorabile sunt litosolurile.

4.4. Tipuri de stațiune

Factorii ecologici nu acționează în mod independent asupra vegetației forestiere, ci prin rezultanta lor. De multe ori apare o compensare a factorilor, dar aceasta nu se poate produce decât între anumite limite de toleranță. Atunci când aceste praguri sunt depășite, atât în plus cât și în minus, factorii respectivi devin limitativi pentru productivitatea și chiar răspândirea speciilor forestiere. În alte cazuri factorii de stres își pot conjuga acțiunea negativă.

4.4.1. Evidența și răspândirea teritorială a tipurilor de stațiune

Tipurile de stațiune întâlnite în O.S. Azuga sunt următoarele:

Tabelul 4.4.1.1.

Evidența și răspândirea tipurilor de stațiune

Nr. crt	Tipul de stațiune:		U.P.: (ha)			O.S.		Categoria de bonitate: (ha)			Tipul și subtipul de sol
	Codul	Diagnoza	I	IV	VI	ha	%	Superioară	Mijlocie	Inferioară	
Etajul forestier presubalpin (FSA)											
1	1.1.2.0	Montan presubalpin de molidișuri, Bi, stâncărie și eroziune excesivă	260.93			260.93	6			260.93	0103
Etajul forestier montan de molidișuri (FM3)											
2	2.3.1.1	Montan de molidișuri Bi, podzolic, cu humus brut, edafic submijlociu și mic, cu Vaccinium și mușchi.	9.16		3.53	12.69				12.69	4104, 4208
3	2.3.1.2	Montan de molidișuri Bm, podzolic, edafic mijlociu, cu Vaccinium și mușchi.	32.71		123.73	156.44	4		156.44		4104, 4106, 4208
Total			41.87		127.26	169.13	4		156.44	12.69	

Nr. crt	Tipul de stațiune:		U.P.: (ha)			O.S.		Categoria de bonitate: (ha)			Tipul și sub-tipul de sol
	Codul	Diagnoza	I	IV	VI	ha	%	Superioară	Mijlocie	Inferioară	
Etajul forestier montan de amestecuri (FM2)											
4	3.2.2.0	Montan de amestecuri Bm, rendzinic, edafic mijlociu, cu Asperula – Dentaria.	3.71			3.71			3.71		1401
5	3.2.3.0	Montan de amestecuri Bs, rendzinic, edafic mare, cu Asperula – Dentaria.	90.94			90.94	2	90.94			1401
6	3.3.1.1	Montan de amestecuri, +/- Bi, podzolic edafic mic, cu Vaccinium și alte acidofile			69.89	69.89	2			69.89	4104, 4106
7	3.3.1.2	Montan de amestecuri, +/- Bm, podzolic edafic submijlociu, cu mușchi și alte acidofile	55.85		69.05	124.90	3		124.90		4104, 4105, 4106, 4208
8	3.3.1.3	Montan de amestecuri, +/- Bs, podzolic edafic mare, cu mușchi și alte acidofile			1.76	1.76		1.76			4208
9	3.3.3.1	Montan de amestecuri Bi, brun edafic mic, cu Asperula – Dentaria ± acidofile.	5.62	3.32	438.39	447.33	11			447.33	3110, 3111, 3112, 3206
10	3.3.3.2	Montan de amestecuri Bm, brun edafic mijlociu, cu Asperula – Dentaria.	227.55	299.54	663.48	1190.57	29		1190.57		3101, 3102, 3110, 3111, 3112, 3117, 3201, 3206, 3207, 3208
11	3.3.3.3	Montan de amestecuri Bs, brun edafic mare, cu Asperula – Dentaria.	225.45	861.83	655.41	1742.69	42	1742.69			3101, 3102, 3112, 3117, 3201, 3206, 3207, 3208
12	3.7.2.0	Montan de amestecuri Bi, aluvial, slab humifer.		0.29		0.29				0.29	0414
13	3.7.3.0	Montan de amestecuri Bm, aluvial, moderat humifer.			21.20	21.20	1		21.20		0407
Total			609.12	1164.98	1919.18	3693.28	90	1835.39	1340.38	517.51	
TOTAL O.S.		ha	911.92	1164.98	2046.44	4123.34	100	1835.39	1496.82	791.13	-
		%	22	28	50	100		45	36	19	-

4.4.2. Descrierea tipurilor de stațiune cu factorii limitativi și măsurile de gospodărire impuse de aceștia

Descrierea tipurilor de stațiune, determinate în O.S. Azuga, este prezentată în tabelul 4.4.2.1.:

Tabelul 4.4.2.1.

Descrierea tipurilor de stațiune

Etajul fito-climatic	Indicativul, denumirea tipului și descrierea sumară a tipului de stațiune	Tipul natural de pădure	Tipul și subtipul de sol	Factori și determinanți ecologici	Măsuri de gospodărire impuse de factorii ecologici și de risc:		
					Măsuri de ameliorare	Comp. țel	Tratamentul
Etajul forestier presubalpin (FSA)							
FSA	1.1.2.0. Montan presubalpin de molidișuri Bi, stâncărie și eroziune excesivă. FSA.Bi.TI-II.HIII.Ue3-4. Apare pe întinderea Abruptului Prahovean de la 1090 m până la limita altitudinală superioară a vegetației forestiere (2000 m), pe versanți cu înclinare mai mare de 35°, pe calcare sau conglomerate calcaroase. Solul este litosol rendzinic, cu volum edafic mic. Climatul este deosebit de rece și sezonul de vegetație este scurt. Vânturile sunt frecvente și puternice. Bonitatea este inferioară sau subinferioară pentru molid și larice.	116.2 Molidiș de limită, pe stâncărie (i).	0103 litosol rendzinic	Factori puternic limitativi sunt temperatura din aer și sol, vânturile, substanțele nutritive accesibile, aciditatea activă, volumul edafic și perioada bioactivă. Există pericolul declanșării eroziunii solului, avalanșelor și doborăturilor de vânt.	Menținerea vegetației existente și ameliorarea consistenței. Creșterea rezistenței la vânturile puternice.	9MO 1LA	Ocrotire
	151.2 Molideto – laricet de limită, cu Oxalis acetosella (i).	5MO 5LA					
Etajul forestier montan de molidișuri (FM3)							
FM3	2.3.1.1. Montan de molidișuri Bi, podzolic cu humus brut, edafic submijlociu și mic, cu Vaccinium și mușchi. FM3.Bi.TI.HIII.Ue4-3. Apare mai la altitudini de 1355-1655 m, pe versanți cu înclinare variabilă, pe expoziții diverse. Substratul este reprezentat de roci sedimentare acide. Solurile sunt oligotrofe, foarte puternic acide, cu apa accesibilă mijlociu asigurată, superficiale. Condițiile climatice sunt specifice zonei înalte a molidișurilor. Bonitatea este inferioară pentru molid.	115.3 Molidiș cu Vaccinium myrtillus (i).	4104 Prepodzol litic, 4208 Podzol subscheletic.	Factori puternic limitativi sunt temperatura solului, substanțele nutritive și volumul edafic. Moderat limitative sunt vânturile, aciditatea activă și lungimea perioadei de vegetație. Există pericolul declanșării eroziunii solului, avalanșelor și doborăturilor de vânt.	Menținerea vegetației existente și ameliorarea consistenței. Creșterea rezistenței la vânturile puternice și zăpezile umede.	8MO 1DR 1DT	Ocrotire, t. conservare.
FM3	2.3.1.2. Montan de molidișuri Bm, podzolic, edafic mijlociu, cu Vaccinium și mușchi. FM3.Bm.TI.HIII.Ue4-3. Este răspândit la altitudini de 1265-1650 m, pe versanți cu înclinare variabilă, pe expoziții diverse. Rocile sunt de tip sedimentar. Solurile sunt oligobazice sau mezobazice, mijlociu profunde, cu textură mijlocie și conținut însemnat de schelet. Condițiile climatice sunt cele caracteristice etajului. Bonitatea este mijlocie pentru molidișuri.	115.1 Molidiș cu Vaccinium myrtillus și Oxalis acetosella (m).	4104 Prepodzol litic, 4106 Prepodzol subscheletic, 4208 Podzol subscheletic.	Factori ecologici moderat limitativi sunt substanțele nutritive, apa accesibilă și volumul edafic. Există riscul de a se produce avalanșe, doborăături de vânt și rupturi de zăpadă. Se pot declanșa fenomene de eroziune și alunecări de teren	Menținerea ridicată a consistenței. Creșterea rezistenței arboretelor la vânt.	8MO 1DR 1DT	Ocrotire, t. de igienă, t. conservare, t. succesive în margine de masiv.
Etajul forestier montan de amestecuri (FM2)							
FM2	3.2.2.0. Montan de amestecuri Bm, rendzinic edafic mijlociu, cu Asperula – Dentaria. FM2.Bm.TIV.HIII.Ue2-3. Răspândit la altitudini de 1060-1390 m, pe versanți cu înclinare de 29-37°, în zona calcaroasă. Solurile au troficitate ridicată, aciditatea activă moderată, apa accesibilă asigurată la nivel mijlociu, conținutul de schelet ridicat. Condițiile climatice sunt cele ale etajului. Bonitatea este mijlocie pentru molid, brad și fag.	134.1 Amestec de rășinoase și fag pe soluri schelete (m).	1401 Rendzină calcarică	Factori moderat limitativi sunt apa accesibilă și volumul edafic util.	Menținerea ridicată a consistenței. Creșterea rezistenței arboretelor la vânt.	3MO 3BR 3FA 1DT	Ocrotire.

Etajul fito-climatic	Indicativul, denumirea tipului și descrierea sumară a tipului de stațiune	Tipul natural de pădure	Tipul și subtipul de sol	Factori și determinanți ecologici	Măsuri de gospodărire impuse de factorii ecologici și de risc:		
					Măsuri de ameliorare	Comp. țel	Tratamentul
FM2	3.2.3.0. Montan de amestecuri Bs, rendzinic, edafic mare, cu Asperula – Dentaria. FM2.Bs.TV.HIV.Ue3-4. Apare la altitudini de 900- 1375 m, pe versanți cu înclinare variabilă, pe expoziții în general sudice și estice. Substratul litologic este format din conglomerate calcarice. Solurile sunt eubazice, profunde, cu textură luto-argiloasă, slab scheletice. Apa accesibilă este bine asigurată. Condițiile climatice sunt cele caracteristice etajului. Bonitatea este superioară pentru brad și fag.	111.1 Molidiș normal cu Oxalis (s)	1401 Rendzină calcarică	Factorii ecologici sunt la nivel optim. Există riscul de a se produce doborâturi de vânt.	Menținerea ridicată a consistenței. Creșterea rezistenței arboretelor la vânt.	8MO 1DT 1DR	Ocrotire, t. conservare.
		121.1 Molideto - brădet normal cu floră de mull (s)				5MO 4BR 1DT	
		131.1 Amestec normal de rășinoase și fag, cu floră de mull (s)				3MO 3BR 3FA 1DT	
		211.1 Brădet normal cu floră de mull (s).				9BR 1DT	
FM2	3.3.1.1 Montan de amestecuri, +/- Bi, podzolic edafic mic, cu Vaccinium și alte acidofile FM2.Bi.TI.HII.Ue3-2. Răspândit la altitudini de 900-1375 m, pe versanți cu înclinare cuprinsă între 11-38° și cu expoziții diverse. Substratul litologic este format din roci sedimentare. Solurile au grosime fiziologică redusă și sunt slab aprovizionate cu apă accesibilă. Condițiile climatice sunt cele medii ale etajului. Bonitatea este inferioară pentru molid, brad și fag.	142.2 Molideto - făget cu Vaccinium myrtillus (i)	4104 Prepodzol litic, 4106 Prepodzol subscheletic.	Factori ecologici limitativi sunt apa accesibilă și volumul edafic. Există pericolul de a se produce doborâturi de vânt, eroziunea solului și alunecări de teren.	Menținerea vegetației existente și ameliorarea consistenței. Creșterea rezistenței la vânturile puternice și zăpezile umede.	5MO 4FA 1DT	T. conservare
		416.1 Făget montan cu Vaccinium myrtillus (i)				8FA 1DR 1DT	
FM2	3.3.1.2 Montan de amestecuri, +/- Bm, podzolic edafic submijlociu, cu mușchi și alte acidofile FM2.Bm.TI.HIV.Ue4-3. Răspândit la altitudini de 1100-1640 m, pe versanți cu înclinare de la 10 la 40°, pe expoziții diferite. Substratele litologice sunt formate din roci sedimentare. Solurile sunt oligomezobazice sau mezobazice, mijlociu profunde nisipo-lutoase sau luto-nisipoase, adesea scheletice. Pe expozițiile însoțite apar deficite de apă. Condițiile climatice sunt cele medii ale etajului. Bonitatea este mijlocie pentru molid, diverse foioase tari și brad și mijlocie spre inferioară pentru fag.	142.3 Molideto - făget cu Vaccinium myrtillus (m)	4104 Prepodzol litic, 4105 Prepodzol scheletic, 4106 Prepodzol, subscheletic 4208 Podzol subscheletic.	Factorii ecologici moderat limitativi sunt apa accesibilă și volumul edafic util. Există pericolul de a se produce doborâturi de vânt, eroziunea solului și alunecări de teren.	Menținerea ridicată a consistenței.	5MO 4FA 1DT	T. de igienă, t. de transformare spre grădinarit, t. de conservare
		416.2 Făget montan cu Vaccinium myrtillus (m)				9FA 1DT	
FM2	3.3.1.3 Montan de amestecuri, +/- Bs, podzolic edafic mare, cu mușchi și alte acidofile FM2.Bs.TIV-V.HIV-V.Ue4-3. Apare la altitudini de 1400 m, pe versanți cu înclinare moderată și cu expoziția nord-vestică. Substratul litologic este format din roci sedimentare. Solurile sunt mezobazice cu conținut moderat de schelet. Apa accesibilă este bine asigurată. Condițiile climatice sunt cele caracteristice etajului. Îmbunătățesc bonitatea stațională. Bonitatea este superioară pentru molid, diverse foioase tari și brad și mijlocie spre superioară pentru fag.	142.4 Molideto - făget cu Vaccinium myrtillus (s)	4208 Podzol subscheletic.	Factorii ecologici se găsesc la un nivel optim. Se pot produce doborâturi de vânt.	Menținerea ridicată a consistenței.	5MO 4FA 1DT	T. de igienă

Etajul fito-climatic	Indicativul, denumirea tipului și descrierea sumară a tipului de stațiune	Tipul natural de pădure	Tipul și subtipul de sol	Factori și determinanți ecologici	Măsuri de gospodărire impuse de factorii ecologici și de risc:		
					Măsuri de ameliorare	Comp. tel	Tratamentul
FM2	3.3.3.1. Montan de amestecuri Bi, brun, edafic mic, cu Asperula – Dentaria ± acidofile. FM2.Bi.TII.HII.Ue2. Răspândit la altitudini de 1000-1600 m, pe versanți cu înclinare de 17-45° și cu expoziții diverse. În substratul litologic predomină rocile sedimentare. Solurile au grosime fiziologică redusă și sunt restrâns aprovizionate cu apă accesibilă. Condițiile climatice sunt cele medii ale etajului. Bonitatea este inferioară pentru molid, brad și fag.	111.5 Molidiș cu Oxalis acetosella, pe soluri schelete (i)	3110 Eutricambosol litic, 3111 Eutricambosol scheletic, 3112 Eutricambosol subscheletic, 3206 Districambosol litic	Factori ecologici limitativi sunt apa accesibilă și volumul edafic. Există pericolul de a se produce doborâturi de vânt mai ales în molidișuri, eroziunea solului și alunecări de teren.	Menținerea vegetației existente și ameliorarea consistenței. Creșterea rezistenței la vânturile puternice și zăpezile umede.	8MO 1DR 1DT	Ocrorire, t. de igienă, t. conservare, t. progresive.
		141.4 Molideto – făget pe soluri schelete (i).				5MO 4FA 1DT	
		411.6 Făget montan pe soluri schelete (i)				9FA 1DT	
FM2	3.3.3.2. Montan de amestecuri Bm, brun edafic mijlociu, cu Asperula – Dentaria. FM2.Bm.TII-III.HIII.Ue3-2. Răspândit la altitudini de 700-1600 m, pe versanți cu înclinare de la 10 la 45°, pe expoziții diferite. Substratele litologice sunt formate mai ales din roci sedimentare. Solurile sunt oligomezobazice sau mezobazice, mijlociu profunde nisipo-lutoase sau luto-nisipoase, adesea scheletice. Pe expozițiile înșorite apar deficite de apă. Condițiile climatice sunt cele medii ale etajului. Bonitatea este mijlocie pentru molid, diverse foioase tari și brad și mijlocie spre inferioară pentru fag.	111.4 Molidiș cu Oxalis acetosella, pe soluri schelete (m).	3101 Eutricambosol tipic, 3102 Eutricambosol molic, 3110 Eutricambosol litic, 3111 Eutricambosol scheletic, 3112 Eutricambosol subscheletic, 3117 Eutricambosol marnic, 3201 Districambosol tipic, 3206 Districambosol litic, 3207 Districambosol scheletic, 3208 Districambosol subscheletic	Factorii ecologici moderat limitativi sunt apa accesibilă și volumul edafic util. Există pericolul de a se produce doborâturi de vânt, eroziunea solului și alunecări de teren.	Menținerea ridicată a consistenței.	8MO 1DR 1DT	T. de igienă, t. de transformare spre grădinarit, t. conservare, t. progresive
		124.1 Molideto - brădet cu floră de mull (m).				5MO 4BR 1DT	
		134.1 Amestec de rășinoase și fag pe soluri schelete (m).				3MO 3BR 3FA 1DT	
		141.3 Molideto - făget pe soluri schelete (m).				5MO 4FA 1DT	
		221.2 Brădeto-făget cu floră de mull, de productivitate mijlocie (m).				5BR 4FA 1DT	
		411.4 Făget montan pe soluri schelete, cu floră de mull (m).				9FA 1DT	
FM2	3.3.3.3. Montan de amestecuri Bs, brun, edafic mare, cu Asperula – Dentaria. FM2.Bs.TIV-V.HIV-V.Ue4-3. Apare la altitudini de 885-1525 m, pe versanți cu înclinare de 3-35° și cu expoziții diverse. În substratul litologic se întâlnesc roci sedimentare. Solurile sunt mezobazice și oligomezobazice, profunde, cu textură mijlocie, slab scheletice. Apa accesibilă este bine asigurată. Condițiile climatice sunt cele caracteristice etajului. Chiar dacă în unele cazuri volumul edafic este mic factorii compensatori îmbunătățesc bonitatea stațională. Bonitatea este superioară pentru molid, diverse foioase tari și brad și mijlocie spre superioară pentru fag.	141.1 Molideto – făget normal cu Oxalis acetosella (s).	3101 Eutricambosol tipic, 3102 Eutricambosol molic, 3112 Eutricambosol subscheletic, 3117 Eutricambosol marnic, 3201 Districambosol tipic, 3206 Districambosol litic, 3207 Districambosol scheletic, 3208 Districambosol subscheletic	Factorii ecologici se găsesc la un nivel optim. Se pot produce doborâturi de vânt.	Menținerea ridicată a consistenței.	5MO 4FA 1DT	T. conservare, t. transf. grădin., t. rase în parchete mici, t. rase în benzi alterne
		221.1 Brădeto – făget normal, cu floră de mull (s).				5BR 4FA 1DT	
		411.1 Făget normal cu floră de mull (s).				9FA 1DT	

Etajul fito-climatic	Indicativul, denumirea tipului și descrierea sumară a tipului de stațiune	Tipul natural de pădure	Tipul și subtipul de sol	Factori și determinanți ecologici	Măsuri de gospodărire impuse de factorii ecologici și de risc:		
					Măsuri de ameliorare	Comp. țel	Tratamentul
FM2	3.7.2.0. Montan de amestecuri Bi, aluvial, slab humifer. FM2.Bi.TI.HE.Ue6. Întâlnită pe o suprafață foarte mică în lungul pârâului Limbășel la o altitudine medie de 1030 m. Substratul este format din aluviuni nisipoase și are conținut moderat de schelet. Solul este aluvial, moderat humifer, gleizat. Climatul este specific luncilor, cu plus de umiditate și minus apreciabil de căldură. Bonitatea este inferioară pentru anin alb.	983.1 Aniniș de anin alb pe sol înmlăștinat (i).	0414 Aluviosol gleic	Puternic limitative sunt conținutul redus de substanțe nutritive și regimul hidric al solului. Există riscul de a se înmlăștina solul și de a se îndepărta stratul fertil de sol, prin eroziune datorată revărsărilor de apă și precipitațiilor.	Mentținerea ridicată a consistenței. Regenerarea din sămânță.	9AN 1DT	T. de igienă
FM2	3.7.3.0. Montan de amestecuri Bm, aluvial moderat humifer. FM2.Bm.TI-II.HE-V.Ue5. Răspândit pe suprafețe reduse, sub formă de fâșii în lungul pârâului Azuga, la altitudini de 1070-1160 m. Substratul este format din aluviuni nisipoase și are conținut variabil de schelet. Solurile sunt aluviale, moderat humifere. Climatul este specific luncilor, cu plus de umiditate și minus apreciabil de căldură. Bonitatea este mijlocie pentru anin alb	982.1 Anin alb pe soluri nisipoase și prundișuri (m).	0401 Aluviosol distric, 0407 Aluviosol prundic, 0414 Aluviosol gleic	Moderat limitativ este conținutul submijlociu de substanțe nutritive. Există riscul de a se înmlăștina solul și de îndepărta stratul fertil de sol, prin eroziune datorată revărsărilor de apă și precipitațiilor.	Mentținerea ridicată a consistenței. Regenerarea din sămânță.	9AN 1DT	T. de igienă

4.5. Tipuri de pădure

Dacă în capitolele anterioare au fost subliniate, în primul rând, influențele factorilor abiotici asupra pădurii, merită menționat că și biocenoza forestieră acționează asupra biotipului, creându-și un mediu specific.

Referitor la operațiunile culturale, care se vor executa, se face precizarea că intensitatea acestora va descrește de la tipurile axiale de pădure, către cele de productivitate inferioară, de la arboretele amestecate, spre cele pure și de la arboretele situate pe versanți umbriți către cele situate pe expoziții însorite.

4.5.1. Evidența tipurilor naturale de pădure

Tipurile de pădure identificate sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabelul 4.5.1.1.

Evidența tipurilor naturale de pădure

Nr. crt	Tipul de stațiune	Tipul de pădure:		U.P.: (ha)			O.S.		Categoria de bonitate: (ha)		
		Cod	Diagnoza	I	IV	VI	ha	%	Superioară	Mijlocie	Inferioară
1	1.1.2.0	116.2	Molidiș de limită, pe stâncărie (i)	2.70			2.70				2.70
2		152.1	Molideto - laricet de limită, pe stâncărie (i)	258.23			258.23	6			258.23
3	2.3.1.1	115.3	Molidiș cu Vaccinium myrtillus (i)	9.16		3.53	12.69				12.69
4	2.3.1.2	115.1	Molidiș cu Vaccinium myrtillus și Oxalis acetosella (m)	32.71		123.73	156.44	4		156.44	
5	3.2.2.0 3.3.3.2	134.1	Amestec de rășinoase și fag, pe soluri schelete (m)	185.70	62.47		248.17	6		248.17	
6	3.2.3.0 3.3.3.3	111.1	Molidiș normal cu Oxalis acetosella (s)	4.86		599.31	604.17	15	604.17		
7		121.1	Molideto - brădet normal, cu floră de mull (s)	50.97	39.72		90.69	2	90.69		
8		131.1	Amestec normal de rășinoase și fag, cu floră de mull (s)	149.39	238.12	8.28	395.79	10	395.79		
9		211.1	Brădet normal cu floră de mull (s)	49.51	4.10		53.61	1	53.61		

Nr. crt	Tipul de stațiune	Tipul de pădure:		U.P.: (ha)			O.S.		Categorია de bonitate: (ha)		
		Cod	Diagnoza	I	IV	VI	ha	%	Superioară	Mijlocie	Inferioară
10	3.3.1.1	142.2	Molideto - făget cu Vaccinium myrtillus (i)			11.32	11.32				11.32
11		416.1	Făget montan cu Vaccinium myrtillus (i)			58.57	58.57	1			58.57
12	3.3.1.2	142.3	Molideto - făget cu Vaccinium myrtillus (m)	20.06		53.13	73.19	2		73.19	
13		416.2	Făget montan cu Vaccinium myrtillus (m)	35.79		15.92	51.71	1		51.71	
14	3.3.1.3	142.4	Molideto - făget cu Vaccinium myrtillus (s)			1.76	1.76		1.76		
15	3.3.3.1	111.5	Molidiș cu Oxalis acetosella, pe soluri schelete (i)			9.36	9.36				9.36
16		141.4	Molideto - făget pe soluri schelete (i)	5.62	3.32	17.01	25.95	1			25.95
17		411.6	Făget montan pe soluri schelete (i)			412.02	412.02	10			412.02
18	3.3.3.2	111.4	Molidiș cu Oxalis acetosella, pe soluri schelete (m)		2.02		2.02			2.02	
19		124.1	Molideto - brădet cu floră de mull (m)	10.08		2.74	12.82			12.82	
20		141.3	Molideto - făget pe soluri schelete (m)	2.15	5.66	51.63	59.44	2		59.44	
21		221.2	Brădeto - făget cu floră de mull, de productivitate mijlocie (m)	14.89	189.63	71.83	276.35	7		276.35	
22		411.4	Făget montan pe soluri schelete, cu floră de mull (m)	18.44	39.76	537.28	595.48	15		595.48	
23	3.3.3.3	141.1	Molideto - făget normal cu floră de mull (s)			47.82	47.82	1	47.82		
24		221.1	Brădeto - făget normal cu floră de mull (s)	61.66	566.63		628.29	16	628.29		
25		411.1	Făget normal cu floră de mull (s)		13.26		13.26		13.26		
26	3.7.2.0	983.1	Aniniș de anin alb pe sol înmlăștinat (i)		0.29		0.29				0.29
27	3.7.3.0	982.1	Anin alb pe soluri nisipoase și prundișuri (m)			21.20	21.20			21.20	
TOTAL			ha	911.92	1164.98	2046.44	4123.34	100	1835.39	1496.82	791.13
			%	22	28	50	100		45	36	19

Cele mai răspândite tipuri sunt următoarele:

221.1. Brădeto-făget normal, cu floră de mull (s). Se întâlnește la altitudini de 960 – 1420 m, în U.P. I și U.P. IV, pe versanți cu înclinare de până la 35° și cu expoziții diverse. Solurile sunt districambosoluri și eutricambosoluri, în general profunde. În substratul litologic sunt predominante conglomeratele și marnele.

Arboretele sunt formate din fag și brad, formând amestecuri cu proporții diferite, dar se pot găsi și faciesuri cu molid sau paltin de munte. Consistența este de obicei aproape plină. Productivitatea este superioară, totuși fagul rămâne ceva mai în urmă și la o vârstă mai avansată se diferențiază ca al doilea etaj. Arborii sunt bine conformați, cu trunchiuri drepte, cilindrice și bine elagate. Ambele specii furnizează lemn de lucru de calitate superioară și în procent ridicat.

Regenerarea naturală se produce cu ușurință. În special semințișurile de fag sunt abundente și de obicei răspândite pe toată suprafața arboretului. Puieții de brad se găsesc mai rar, de obicei în pâlcuri, dar câteodată tinereturile de brad devin atât de abundente încât marchează un început de succesiune spre brădet pur.

Subarboretul este slab reprezentat. În pătura vie abundentă este specia Oxalis acetosella, la care se adaugă, în proporții însemnate, specii de mull.

111.1 Molidiș normal cu Oxalis acetosella (s). Apare la altitudini de 960 – 1480 m mai frecvent în U.P. VI, pe versanți cu înclinare de maxim 35° și cu expoziții diverse. Solurile sunt rendzine și districambosoluri, în general profunde și cu puțin schelet. Substratul litologic este format din roci sedimentare.

Arboretele sunt formate din molid pur, dar se pot găsi și faciesuri cu brad sau fag. Consistența este de obicei aproape plină. Productivitatea este superioară, forma arborilor este bună, la fel și elagajul. Lemnul este de bună calitate.

Regenerarea naturală este activă. Subarboretul este slab reprezentat. În pătura vie abundentă este specia Oxalis acetosella, la care se adaugă, în proporții însemnate, specii de mull.

411.4 Făget montan pe soluri schelete cu floră de mull (m). A fost identificat la altitudini cuprinse între 1120 – 1530 m, pe versanți cu înclinare de până la 40° și cu expoziții diverse. Solurile sunt eutricambosoluri și districambosoluri, în general cu mult schelet. În substratul litologic sunt predominante conglomeratele, gresiile și marnele.

Arboretele sunt formate din fag pur. Pe alocuri se întâlnesc diseminat bradul, paltinul de munte, molidul și scorușul. Consistența naturală este 0.9, forma arborilor nu este dintre cele mai bune. Productivitatea este mijlocie. În principal se obține lemn de foc.

Regenerarea naturală este bună. Subarboretul este rar. În pătura erbacee predomină speciile de mull mai ales *Oxalis acetosella*.

4.5.2. Formații forestiere și caracterul actual al tipului de pădure

Formațiile forestiere care se întâlnesc în O.S. Azuga sunt prezentate în tabelul următor:

Tabelul 4.5.2.1.

Evidența formațiilor forestiere

Formația forestieră	U.P.: (ha)			O.S.	
	I	IV	VI	ha	%
Molidișuri pure	49.43	2.02	735.93	787.38	19
Molideto – brădete	61.05	39.72	2.74	103.51	3
Amestecuri de molid – brad – fag	335.09	300.59	8.28	643.96	16
Molideto – făgete	27.83	8.98	182.67	219.48	5
Molideto – laricete	258.23			258.23	6
Brădete pure	49.51	4.10		53.61	1
Brădeto – făgete	76.55	756.26	71.83	904.64	22
Făgete pure montane	54.23	53.02	1023.79	1131.04	27
Aninișuri de anin alb		0.29	21.20	21.49	1
Total	911.92	1164.98	2046.44	4123.34	100

Cele mai frecvente formații forestiere sunt făgetele pure montane (27 %) și brădeto - făgetele (22 %).

Tabelul 4.5.2.2.

Evidența caracterului tipului actual de pădure

Caracterul actual al tipului de pădure	U.P.: (ha)			O.S.	
	I	IV	VI	ha	%
Natural fundamental	876.74	833.77	972.53	2683.04	65
Total derivat		0.95		0.95	
Artificial	35.18	330.26	1073.58	1432.02	35
Total	911.92	1164.98	2046.11	4123.01	100

Din punct de vedere al caracterului actual al tipului de pădure, după cum se poate constata din tabelul 4.5.2.2, 65 % dintre arborete sunt natural fundamentale, deci apropiate – din punct de vedere compozițional, ca productivitate și ca mod de regenerare – de tipurile naturale de pădure (22 % fiind de productivitate superioară, 25% de productivitate mijlocie și 18 % de productivitate inferioară).

Avem și două arborete total derivate, cu o suprafață cumulată mai mică de un hectar, în care datorită condițiilor mai grele de vegetație (înclinare mare, sol întelenit și un volum edafic mai mic) s-a instalat AN în defavoarea MO.

Arboretele artificiale ocupă o suprafață importantă (35 %), acestea fiind consecința introducerii excesivă a rășinoaselor în fondul forestier. Astfel au fost create arborete pure de molid sau au fost introduse în amestec cu alte specii. Dintre speciile de rășinoase introduse enumerăm: MO, LA, PIS, PIC iar dintre foioase: FA și PAM.

4.6. Structura fondului de producție și protecție

Tabelul 4.6.1.

Structura fondului forestier

S.U.P.	Specia	Suprafața:		Clasa de vârstă: (ha)							Clasa de producție: (ha)				
		ha	%	I	II	III	IV	V	VI	≥VII	I	II	III	IV	V
A	MO	592.54	79	14.50	3.44	26.14	276.47	182.67	53.00	36.32		558.81	33.73		
	FA	144.92	19	1.65	3.63	18.23	9.38			112.03		3.73	132.35	8.84	
	LA	3.86	1	1.33		0.05	0.27			2.21		3.86			
	BR	2.86		2.86								2.86			
	DT	0.82		0.82								0.58	0.24		
	DM	5.88	1	0.48	0.26	4.71	0.43					5.88			
	Tot.	ha %	750.88 100	21.64 3	7.33 1	49.13 7	286.55 38	182.67 24	53.00 7	150.56 20		569.84 76	172.20 23	8.84 1	
E	FA	355.92	38	0.25	0.33	1.12	0.14	3.63	19.19	331.26		8.25	167.38	169.12	11.17
	MO	290.61	31	0.25	2.82	5.68	1.18	7.43	17.34	255.91	2.18	48.19	86.38	120.66	33.20
	BR	182.75	19	0.49					0.65	181.61	47.45	115.64	19.66		
	LA	109.28	12		0.87	1.91				106.50			1.66	62.25	45.37
	DT	0.19				0.19						0.19			
	DM	0.41					0.41						0.41		
	Tot.	ha %	939.16 100	0.99 1	4.02 1	8.90 1	1.73 1	11.06 1	37.18 4	875.28 93	49.63 5	172.27 18	275.49 29	352.03 38	89.74 10
M	FA	888.76	50	1.17	9.94	70.73	70.90	74.16	84.51	577.35		81.71	505.44	281.87	19.74
	MO	645.24	36	30.78	60.60	191.42	76.14	149.77	61.68	74.85		215.58	412.84	11.73	5.09
	BR	236.23	13	0.02		3.23	11.96	63.60	20.08	137.34		173.50	62.73		
	LA	10.80	1	8.47			0.62		1.71			1.20	9.60		
	DR	4.74		1.81	2.83					0.10		0.65	4.02	0.07	
	DT	1.05		0.24	0.06	0.08	0.67						0.99	0.06	
	DM	2.87		0.14	1.74	0.59	0.40						0.44	2.43	
	Tot.	ha %	1789.69 100	42.63 2	75.17 4	266.05 15	160.69 9	287.53 16	167.98 10	789.64 44		472.64 26	996.06 56	296.16 17	24.83 1
K	BR	19.63	68							19.63		16.55	3.08		
	MO	4.76	16							4.76		2.90	1.86		
	FA	4.54	16							4.54		1.15	3.39		
	Tot.	ha %	28.93 100							28.93 100		20.60 71	8.33 29		
Total codru regulat	FA	1394.14	40	3.07	13.90	90.08	80.42	77.79	103.70	1025.18		94.84	808.56	459.83	30.91
	MO	1533.15	44	45.53	66.86	223.24	353.79	339.87	132.02	371.84	2.18	825.48	534.81	132.39	38.29
	BR	441.47	13	3.37		3.23	11.96	63.60	20.73	338.58	47.45	308.55	85.47		
	LA	123.94	3	9.8	0.87	1.96	0.89		1.71	108.71		5.06	11.26	62.25	45.37
	DR	4.74		1.81	2.83					0.10		0.65	4.02	0.07	
	DT	2.06		1.06	0.06	0.27	0.67					0.77	1.23	0.06	
	DM	9.16		0.62	2.00	5.30	1.24						6.73	2.43	
	Tot.	ha %	3508.66 100	65.26 2	86.52 2	324.08 9	448.97 13	481.26 14	258.16 7	1844.41 53	49.63 2	1235.35 35	1452.08 41	657.03 19	114.57 3
O*	FA	33.36	62			7.17	26.19					0.15	33.21		
	BR	18.98	35				18.98					18.98			
	MO	1.73	3	0.71			1.02					0.89	0.84		
	Tot.	ha %	54.07 100	0.71 1		7.17 13	46.19 86					20.02 37	34.05 63		
G*	BR	233.98	43	1.67	1.07	26.51	204.73				6.45	217.53	10.00		
	FA	186.80	33	1.18	7.22	10.51	167.89					110.21	76.59		
	MO	135.02	24	22.77	20.58	42.46	49.21					119.93	15.09		
	LA	0.84				0.84						0.84			
	DT	3.64		0.46	1.11	0.46	1.61					2.20	1.44		
	Tot.	ha %	560.28 100	26.08 5	29.98 5	80.78 14	423.44 76				6.45 1	450.71 81	103.12 18		
Total codru grădi- nărit	BR	252.96	41	1.67	1.07	26.51	223.71				6.45	236.51	10.00		
	FA	220.16	36	1.18	7.22	17.68	194.08					110.36	109.80		
	MO	136.75	22	23.48	20.58	42.46	50.23					120.82	15.93		
	LA	0.84				0.84						0.84			
	DT	3.64	1	0.46	1.11	0.46	1.61					2.20	1.44		
	Tot.	ha %	614.35 100	26.79 4	29.98 5	87.95 14	469.63 77				6.45 1	470.73 77	137.17 22		
O.S.	FA	1614.30	39									205.20	918.36	459.83	30.91
	MO	1669.90	41								2.18	945.83	550.74	132.39	38.29
	BR	694.43	17								53.90	545.09	95.47		
	LA	124.78	3									5.90	11.26	62.25	45.37
	DR	4.74										0.65	4.02	0.07	
	DT	5.70										2.97	2.67	0.06	
	DM	9.16											6.73	2.43	
	Tot.	ha %	4123.01 100								56.08 1	1706.08 41	1589.25 39	657.03 16	114.57 3

* clasele de vârstă pentru S.U.P. G și S.U.P. O sunt: I (1-60 ani), II (61-80) ani, III (81 – 110 ani), IV (>110 ani).

Din analiza tabelului 4.6.1 se observă că fondul productiv (S.U.P. A + G + O) reprezintă 33 %, iar fondul neproductiv (S.U.P. E + K + M) 66 %, din totalul pădurilor O.S. Azuga.

La nivel de S.U.P. A, structura pe clase de vârstă nu este echilibrată, excedent de suprafață având clasele IV, V și VII, în timp ce deficite se înregistrează la nivelul claselor I, II, III și VI.

În cadrul codrului grădinarit observăm proporția majoritară a elementelor de arboret cu vârstă înaintată. Uneori acest aspect este o consecință a aplicării greșite a tăierilor de transformare spre grădinarit prin neextragerea din arboret a elementelor foarte bătrâne deci cu un diametru mult mai mare decât diametru - limită.

La nivelul fondului neproductiv de asemenea observăm un excedent de arborete cu vârstă înaintată la nivelul s.u.p. componente. Însă acest aspect este o rezultantă firească a caracteristicilor urmărite în cadrul fiecărei subunități. Astfel în S.U.P K dorim să avem arborete de vârstă mai înaintată, care să fructifice abundent. În S.U.P. E una dintre caracteristicile arboretelor componente pe care urmărim să o promovăm este prezența în arboret și a elementelor de vârstă mai înaintată. De asemenea arboretele de vârstă mai înaintată, gospodărite în cadrul S.U.P. M., exercită mai eficient rolul protector decât arboretele de vârstă mai mică.

Majoritare sunt arboretele de productivitate superioară

Distribuția, la nivel de O.S., din punct de vedere al speciilor componente este formată doar din speciile principale.

Molidul este specia cea mai frecventă din ocol (41%). Însă acest lucru se datorează și tendinței de plantare excesivă a rășinoaselor, ce domina practicile silviculturale în deceniile trecute. Astfel că 73% provine din plantații. Vârsta medie este 93 ani, consistența medie 0.79, clasa de producție medie 2.6, creșterea curentă medie 7.5 m³/an/ha și volumul mediu 500 m³/ha.

Fagul este a doua specie ca răspândire din ocol (39%) și provine integral din regenerare naturală. Vârsta medie este 121 ani, clasa de producție medie 3.2, consistența medie 0.75, creșterea curentă medie 3.9 m³/an/ha și volumul mediu 357 m³/ha.

A treia specie ca importanță din ocol este bradul (17 %). Acesta provine 99% din sămânță și are vârsta medie de 134 ani. Bradul are clasa de producție medie 2.1, consistența medie 0.76, creșterea curentă medie 5.4 m³/an/ha și volumul mediu 587 m³/ha.

O altă specie importantă în cadrul ocolului este laricele care ocupă 3% din suprafața împădurită.

Dintre speciile întâlnite dar care ocupă sub 1% din suprafața studiată merită menționate: paltinul de munte, pinul strob, zimbrul și pinul silvestru.

Principalii indicatori ce caracterizează fondul forestier sunt prezentați în tabelul următor:

Tabelul 4.6.2.

Indicatori de caracterizare a fondului forestier

Specificări	Specii:										
	MO	FA	BR	LA	AN	PAC	PIC	DR	DT	DM	Total
Compoziția (%)	41	39	17	3							100
Clasa de producție medie	2.6	3.2	2.1	4.2	3.3	2.8	2.8	3.0	2.1	3.0	2.8
Consistența medie	0.79	0.75	0.76	0.49	0.73	0.76	0.80	0.79	0.84	0.78	0.76
Vârsta medie (ani)	93	121	138	145	47	60	20	41	48	35	113
Creștere curentă (mc/an/ha)	7.5	3.9	5.4	1.9	2.0	1.5	4.7	7.1	6.6	2.9	5.6
Volum mediu (mc/ha)	500	357	587	220	172	176	29	197	679	96	449
Volum total (mc)	835650	575597	407492	27405	1400	601	68	469	1554	99	1850335

Alte date referitoare la structura fondului forestier pot fi consultate în evidențele 16.1.3 – 16.1.10.

4.7. Arborete slab productive și provizorii

Situația acestor arborete este prezentată în tabelul următor:

Tabelul 4.7.1.

Evidența arboretelor slab productive și provizorii

U.P.	Natural fundamental de productivitate inferioară (ha)	Total derivat de productivitate inferioară (ha)	Artificial de productivitate inferioară (ha)	Total (ha)
I	270.09		5.62	275.71
IV	0.29	0.95	2.37	3.61
VI	460.57		3.98	464.55
O.S.	730.95	0.95	11.97	743.87

Arboretele natural fundamentale de productivitate inferioară vegetează în condiții staționale deosebit de vitrege. La fel se prezintă situația și în cazul arboretelor artificiale de productivitate inferioară.

În U.P. IV Clăbucetul Taurului întâlnim două arborete total derivate de productivitate inferioară. Aceste arborete vegetează în condiții grele, bonitatea stațională fiind inferioară și în concordanță cu productivitatea arboretelor.

4.8. Arborete afectate de factori destabilizatori și limitativi

Situația sintetică a factorilor destabilizatori și limitativi și evidența acestora pe unități de gospodărire, este prezentată în tabelele următoare:

Tabelul 4.8.1.

Situația sintetică a factorilor destabilizatori și limitativi

Natura factorului		Procent afectat din suprafața fondului forestier (%)	Suprafața afectată:											
			Total:		Grade de manifestare:									
					Slabă		Moderată		Puternică		Foarte puternică		Excesivă	
					ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Doborături de vant	(V1 - 4)	10	405.19	100	399.63	99	1.34		4.22	1				
Uscare	(U1 - 4)	25	1025.42	100	977.21	95	48.21	5						
Atacuri de daunatori	(I1 - 3)		9.91	100	9.91	100								
Rupturi de zapada si vant	(Z1 - 4)	4	154.07	100	154.07	100								
Vatamari de exploatare	(E1 - 4)		2.37	100	2.37	100								
Vatamari produse de vanat	(C1 - 4)		4.96	100	3.02	61	1.94	39						
Alunecari	(A1 - 4)		1.15	100	1.15	100								
Inmlastinari	(M1 - 3)	1	22.30	100	21.24	95	1.06	5						
Eroziune in adancime	(A1 - 5)		0.76	100	0.76	100								
Eroziune total	(1 - 5)		0.76	100	0.76	100								
Roca la suprafata total	(R1 - A)	16	667.81	100										
din care pe: 0.1-0.2S	(R1 - 2)	10	403.07	100										
0.3-0.5S	(R3 - 5)	3	111.37	100										
>=0.6S	(R6 - A)	4	153.37	100										
Tulpini nesănatoase total	(T1 - A)	1	37.68	100										
din care: 10-20%	(T1 - 2)		11.22	100										
30-50%	(T3 - 5)	1	26.46	100										
O.S.:			4123.34											

Evidența factorilor destabilizatori și limitativi

Natura factorului	Intensitatea vătămării	U.P.: (ha)			O.S.
		I	IV	VI	
Doborâturi de vânt	slabe	169.40	119.53	110.70	399.63
	moderate		1.34		1.34
	puternice	4.22			4.22
	Total	173.62	120.87	110.70	294.49
Uscare anormală	slabă	635.26	116.36	225.59	977.21
	moderată	48.21			48.21
	Total	683.47	116.36	225.59	1025.42
Rupturi produse de zăpadă și vânt	slabe	90.86	27.82	35.39	154.07
Atacuri de dăunători	slabă	9.91			9.91
Vătămări de exploatare	slabe		2.37		2.37
Vătămări produse de vânat	slabe			3.02	3.02
	moderate		1.94		1.94
	Total		1.94	3.02	4.96
Alunecări de teren	slabe	1.15			1.15
Înmlăștinări	slabe			21.24	21.24
	moderate		0.29	0.77	1.06
	Total			22.01	22.01
Roca la suprafață	0.1 - 0.2S	395.29	2.26	5.52	403.07
	0.3 - 0.5S	110.02	1.06	0.29	111.37
	≥ 0.6S	153.37			153.37
	Total	658.68	3.32	5.81	667.81
Eroziune în adâncime	slabă		0.76		0.76
Tulpini nesănătoase	10 – 20 %	4.96	6.26		11.22
	30 – 50 %		26.46		26.46
	Total	4.96	32.72		37.68

Din analiza tabelelor anterioare desprindem următoarele concluzii:

- doborâturi de vânt și rupturi produse de zăpadă și vânt s-au produs mai ales în arboretele care vegetează pe terenuri cu înclinare ridicată unde întâlnim soluri superficiale cu volum edafic mic. De asemenea la doborâturi de vânt au fost mai sensibile arboretele artificiale de molid;

- pe fondul secetelor prelungite din ultimii ani, s-a accentuat fenomenul de uscare anormală;

- mai ales arboretele localizate în zona Abruptului Prahovean dar și în bazinele caracterizate de înclinări ridicate (ex.: Unghia Mare din U.P. VI) sunt mai sensibile acțiunii negative a factorilor destabilizatori. Tot în aceste zone întâlnim roca la suprafață cel mai frecvent;

- mistreții, căpriorii și cerbii (plus pășunatul cu animale domestice) au provocat pagube prin zdrelirea scoarței arborilor sau roaderea lujerilor tineri. Speciile cele mai afectate fiind paltinul de munte, fagul și molidul;

- alunecări de teren s-au semnalat în cazul unei subparcele aflate la baza Abruptului Prahovean, în care stabilitatea versanților este destul de fragilă;

- în valea pâraielor Azuga și Limbășel fost semnalate înmlăștinări, datorate terenului orizontal și drenajului defectuos;

- în subparcelele în care înclinarea terenului este ridicată și întâlnim porțiuni cu vegetație forestieră tânără care nu acoperă încă eficient solul, apar eroziuni în suprafață;

- atacurile de dăunători se manifestă mai ales în zona Abruptului Prahovean unde datorită condițiilor foarte grele de vegetație arborii sunt mai sensibili la acțiunea diverșilor factori destabilizatori. În plus zona fiind inclusă în S.U.P. E este interzisă extragerea arborilor ușați sau doborâți astfel că insectele găsesc condiții propice de înmulțire;

Pe lângă cele menționate anterior, o problemă importantă, care s-a acutizat în ultimul deceniu, o constituie turismul iresponsabil.

Măsurile de gospodărire a arboretelor afectate sunt menționate în subcapitolul 6.7, iar măsurile de protecție împotriva factorilor destabilizatori, pot fi urmărite în capitolul 8.

4.9. Starea sanitară a pădurii

Starea sanitară a pădurilor din O.S. Azuga este în general bună.

Au fost semnalate pagube de intensitate redusă produse de gândacii care atacă între scoarță și lemn (îndeosebi *Ips typographus*, *Ips amitinus*, *Pityogenes calcographus* și *Pityokteines curvidens*). Atacurile din ultimii ani s-au concentrat în special în molidișurile bătrâne, în cele situate în afara arealului natural, sau în cele afectate de doborâturi de vânt.

Au fost semnalate unele vătămări, de importanță neglijabilă, produse de omizile și gândacii defoliatori (*Orchestes fagi*, *Melolontha melolontha*, *Dasychira pudibunda*, *Choristoneura murinana*, *Semasia rufimitrana* ș.a.).

Dintre gândacii care atacă lemnul (în special cel afectat de doborâturi de vânt sau uscare anormală) au fost semnalati: *Trypodendron domesticum*, *Cerambyx cerdo*, *Monochamus sartor* și *Trypodendron lineatum*. Nici pagubele produse de aceste insecte nu au fost semnificative.

Uneori jirul, aflat în stadiu tânăr, a fost afectat de adulții de *Orchestes fagi*, iar conurile de molid de *Laspeyresia strobilella*. Dintre păduchii de frunze pot fi amintite speciile: *Phyllaphis fagi* și *Sacchiphantes abietis*.

În unele arborete s-au identificat gale produse de *Mikiola fagi*.

Dintre ciupercile xilofage au fost semnalate, în primul rând: *Armillaria mellea*, *Fomes annosus*, *Fomes fomentarius* și *Phellinus pini*. Pagube mai importante a produs prima dintre acestea, care este polifagă. Au fost afectate, în special, arboretele bătrâne afectate de diverse răni.

Vătămări de mică importanță au produs: pârșii, șoarecii, veverițele, înghețurile târzii, zăpezile moi, vânturile puternice, lucrările de exploatare, fauna cinegetică (mai ales cervidele, mistreții și urșii), pseudoturismul, înghețurile timpurii și cele târzii și pășunatul. Deși pagubele cauzate de acești factori în general nu sunt mari, rănilor cauzate constituie porți deschise pentru pătrunderea agenților fitopatogeni. Alți factori care favorizează dezvoltarea dăunătorilor sunt: perioadele secetoase repetate (favorabile insectelor), primăverile ploioase și calde (favorabile făinărilor) și prezența arboretelor pure și de vitalitate slabă.

În vederea depistării și prognozării unor posibile gradații de insecte, se vor instala anual panouri cursă și se vor preleva probe din sol și coronamentul arborilor, conform normelor de protecția pădurilor. Extragerea produselor accidentale și de igienă a pădurilor se va executa ori de câte ori va fi nevoie.

Măsurile de protecție sunt prezentate în capitolul 8.

4.10. Concluzii privind condițiile staționale și de vegetație

Din cele expuse în subcapitolele anterioare se desprinde concluzia că factorii abiotici ce influențează biocenozele forestiere au, pe ansamblu, favorabilitate superioară și mijlocie.

Correspondența dintre bonitatea stațiunilor și productivitatea arboretelor – luând în calcul și caracterul actual al arboretelor în raport cu tipul natural de pădure – se prezintă astfel:

Tabelul 4.10.1.

Correspondența bonitate stațională – productivitate arborete

Bonitatea stațiunilor:			Productivitatea arboretelor:				Diferențe: (ha)	
Categorie	Suprafața*:		Categorie	Caracterul actual	Suprafața:		+	-
	ha	%			ha	%		
Inferioară	791.13	19	Inferioară	natural fundamental	730.95	18		47.26
				total derivat	0.95			
				artificial	11.97			
				Total	743.87	18		
Mijlocie	1496.82	36	Mijlocie	natural fundamental	1045.73	25		2.05
				artificial	449.04	11		
				Total	1494.77	36		
Superioară	1835.06	45	Superioară	natural fundamental	906.36	22	49.31	
				artificial	978.01	24		
				Total	1884.37	46		
Total	4123.01	100	Total	-	4123.01	100	49.31	49.31

* - fără clasa de regenerare.

Analizând tabelul anterior, se constată că arboretele existente valorifică în general eficient potențialul productiv stațional.

Chiar în unele cazuri arboretele, care vegetează pe stațiuni de bonitate inferioară, realizează productivități mijlocii iar unele arborete, care vegetează pe stațiuni de bonitate mijlocie, realizează productivități superioare

Nu există arborete subproductive deoarece toate arboretele de productivitate inferioară vegetează pe stațiuni de bonitate inferioară.

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

5.1. Stabilirea funcțiilor social – economice și ecologice ale pădurii

Funcțiile pe care trebuie să le îndeplinească arboretele au fost stabilite corespunzător obiectivelor sociale, economice și ecologice urmărite.

5.1.1. Obiective social – economice și ecologice

Prin actualul amenajament s-a încercat să se îmbine, cât mai armonios, potențialul bioproductiv și ecoprotectiv al ecosistemelor forestiere cu cerințele actuale ale societății umane, fără a se altera biodiversitatea naturală și stabilitatea pădurilor, urmărindu-se în principal:

Tabelul 5.1.1.1.

Obiective sociale, economice și ecologice	
Grupa de obiective	Obiectivul urmărit
Ecologice (care urmăresc menținerea echilibrului natural).	Ocrotirea arboretelor care fac parte din rezervația naturală, Abruptul Prahovean.
	Ocrotirea arboretelor care fac parte din zona de protecție strictă a Parcului Natural Bucegi, conform Planului de Management
	Ocrotirea arboretelor care fac parte din zona de protecție integrală a Parcului Natural Bucegi, conform Planului de Management
	Ocrotirea arboretelor desemnate păduri cvasivirgine.
	Gospodărirea durabilă a arboretelor care fac parte din zonele de dezvoltare durabilă și de management durabil ale Parcului Natural Bucegi.
	Gospodărirea durabilă a habitatelor și speciilor din Situl Natura 2000 ROSCI0013 Bucegi.
	Conservarea unor arborete cu fenotip foarte valoros din punct de vedere economic și ecologic, în sistemul rezervațiilor de semințe și al resurselor genetice forestiere.
	Conservarea arboretelor în care sunt amplasate suprafețe experimentale pentru cercetări forestiere de durată.
	Conservarea și ameliorarea fertilității solurilor, împiedicarea eroziunilor și asigurarea stabilității versanților, în cazul terenurilor cu înclinare mare, grohotișuri și stâncării.
	Prevenirea eroziunilor și asigurarea stabilității versanților, în cazul arboretelor limitrofe drumului național București – Brașov.
	Conservarea benzilor de pădure din jurul golurilor alpine și de munte, din Munții Bucegi și Munții Baiului.
	Conservarea arboretelor situate pe terenuri cu înmlăștinare permanentă.
	Gospodărirea durabilă a arboretelor situate pe substraturi litologice foarte vulnerabile la eroziuni și alunecări.
	Asigurarea unui circuit echilibrat al apelor.
	Reglarea climatului, atât la nivel macro dar și micro.
Economice (care urmăresc optimizarea producției de masă lemnoasă și produse accesorii).	Obținerea de masă lemnoasă de calitate ridicată, valorificabilă industrial.
	Satisfacerea nevoilor locale de lemn de foc și construcție.
	Valorificarea durabilă a tuturor resurselor nelemnoase disponibile.
Sociale (care urmăresc satisfacerea diverselor cerințe a societății actuale).	Satisfacerea necesităților recreațional – estetice și sanogene ale locuitorilor din zonă și ale turiștilor din zona Bușteni și Azuga.
	Conservarea valorii estetice a cadrului peisager de-a lungul drumului național București – Brașov.

5.1.2. Funcțiile pădurii

Corespunzător obiectivelor urmărite, a fost realizată zona funcțională a arboretelor din O.S. Azuga, așa cum se prezintă în tabelul 5.1.2.1 conform O.M. 766 / 2018. În cazul arboretelor care îndeplinesc concomitent două sau mai multe funcții, funcția prioritară a fost stabilită cea mai intensivă, sau în cazul în care funcțiile îndeplinite fac parte din același tip funcțional s-a avut în vedere următoarea ordine, a subgrupelor funcționale: I.5, I.6, I.2, I.4, I.3 și I.1. La Conferința a II-a de amenajare a pădurilor s-a stabilit că în cazul arboretelor din U.P. I Caraiman, pentru a putea fi evidențiate u.a. incluse în zona de protecție strictă respectiv în zona de protecție integrală din Parcul Natural Bucegi, stabilite prin planul de management, ordinea subgrupelor funcționale care îndeplinesc același tip funcțional să fie I.6, I.5, I.2, I.4, I.3 și I.1.

Tabelul 5.1.2.1.

Zonarea funcțională

Grupa, subgrupa și categoria funcțională:		U.P.: (ha)			O.S.:	
Cod	Denumire	I	IV	VI	ha	%
I	Păduri cu funcții speciale de protecție	911.92	1164.98	1422.24	3499.14	85
I.1	Păduri cu funcții de protecție a apelor, funcții predominant hidrologice			20.43	20.43	
I.1.E	Păduri situate în albia majoră a Pârâului Azuga (T III)			20.43	20.43	
I.2	Păduri cu funcții de protecție a terenurilor și solurilor	27.25	746.97	1132.25	1906.47	46
I.2.A	Păduri situate pe terenuri cu înclinare mai mare de 30° pe substraturi formate din roci sedimentare (T II)	10.99	539.59	988.23	1538.81	37
I.2.C	Benzi de pădure din jurul golurilor alpine și de munte, ale munților Bucegi și Baiului (T II).	16.26	45.25	143.25	204.76	5
I.2.I	Păduri situate pe terenuri cu înmăștiinare permanentă (T II).		0.29	0.77	1.06	
I.2.L	Păduri situate pe substraturi litologice foarte vulnerabile la eroziuni și alunecări, cu înclinarea până la 30° (T IV).		161.84		161.84	4
I.4	Păduri cu funcții de protecție, predominant sociale	23.68	167.37		191.05	5
I.4.B	Arborete situate în jurul localității Azuga (T III)		147.80		147.80	4
I.4.C	Arborete din jurul stațiunii balneoclimaterice de interes național Bușteni (T II)	23.68			23.68	1
I.4.E	Benzi de pădure situate în lungul drumului european și național D.N. 1 București - Brașov (T II)		19.57		19.57	
I.5	Păduri de interes științific, de ocrotire a genofondului și ecofondului forestier și a altor ecosisteme cu elemente naturale de valoare deosebită	84.02	250.64	269.56	604.22	15
I.5.G	Arborete în care sunt amplasate suprafețe experimentale pentru cercetări forestiere de durată, neconstituite în rezervații științifice (T II)			1.81	1.81	
I.5.H	Arborete constituite ca rezervații seminologice (T II)	28.93			28.93	1
I.5.O	Arboretele din păduri cvasivirgine (T I)	13.02		161.17	174.19	4
I.5.Q	Arborete care fac parte din situl Natura 2000 ROSCI0013 Bucegi (T IV)	42.07	250.64	106.58	399.29	10
I.6.	Păduri cu funcții speciale pentru conservarea și ocrotirea biodiversității	776.97				19
I.6.F	Arboretele din Parcul Natural Bucegi incluse, prin planul de management în zona de protecție strictă (T I)	260.93				7
I.6.G	Arboretele din Parcul Natural Bucegi incluse, prin planul de management în zona de protecție integrală (T I)	504.04				12
I.6.H	Arborete incluse în zona de management durabil al Parcului Natural Bucegi (T III)	12.00				
II	Păduri cu funcții de producție și protecție				624.20	15
II.1.C	Arborete destinate să producă, în principal, lemn pentru cherestea (T VI)				624.20	15
O.S.		911.92	1164.98	2046.44	4123.34	100

Se face precizarea că numeroase arborete îndeplinesc funcții de protecție multiple (situația acestora este prezentată în evidența 16.1.2).

Pentru eficientizarea organizării proceselor de producție și protecție, categoriile funcționale pentru care sunt indicate măsuri silviculturale similare, au fost grupate în cadrul

aceluiași tip funcțional. Tipurile funcționale în care sunt repartizate pădurile din O.S. Azuga, sunt evidențiate în continuare:

Tabelul 5.1.2.2.

Evidența tipurilor funcționale				
Tipul funcțional	Categorii funcționale:	Țeluri de gospodărire	Suprafața:	
			ha	%
I	I.5.O, I.6.G, I.6.H	de protecție – ocrotire	939.16	23
II	I.2.A, I.2.C, I.2.I, I.4.C, I.4.E, I.5.G, I.5.H	de protecție – conservare	1818.62	44
III + IV	I.1.E, I.2.L, I.4.B, I.5.Q, I.6.H	de protecție și producție (lemn de cherestea)	741.36	18
VI	II.1.C	de producție și protecție (lemn de cherestea)	624.20	15
O.S.			4123.34	100

Arboretele din tipul funcțional I sunt destinate ocrotirii integrale a naturii, fiind interzisă orice intervenție în ele, fără aprobarea forurilor abilitate legal. Arboretele din tipul II funcțional sunt supuse regimului de conservare deosebită, în ele nefiind permisă recoltarea de produse principale. În arboretele din tipurile funcționale III și IV se poate recolta masă lemnoasă sub formă de produse principale, dar tratamentele alese vor fi adaptate la specificul funcțiilor de protecție pe care le îndeplinesc arboretele. Și din arboretele din tipul VI funcțional se pot extrage produse principale, dar în acest caz tratamentele, ce pot fi aplicate nu sunt restricționate din punct de vedere funcțional.

Situația comparativă dintre zonarea funcțională anterioară și cea actuală este prezentată în capitolul 11.

5.1.3. Subunități de gospodărire constituite

Pentru o organizare eficientă a proceselor de producție și protecție, care să asigure gospodărirea diferențiată și durabilă a pădurilor din O.S. Azuga, au fost constituite următoarele subunități de gospodărire:

Tabelul 5.1.3.1.

Subunități de gospodărire constituite				
S.U.P.	Denumire S.U.P.	Țelul de gospodărire	U.P.	Suprafața: (ha)
A	Codru regulat, sortimente obișnuite.	Producerea de lemn pentru cherestea și construcții.	VI	750.88 (18 %)
G	Codru grădinărit	Producerea de lemn pentru cherestea și construcții.	IV	560.28 (14 %)
O	Păduri validate pentru a fi retrocedate	Producerea de lemn pentru cherestea și construcții.	I	54.07 (1 %)
M	Păduri supuse regimului de conservare deosebită.	Conservarea efectelor protective ale arboretelor.	I	50.93 (1 %)
			IV	604.70 (15 %)
			VI	1134.06 (27 %)
			Total	1789.69 (44 %)
K	Rezervații de semințe.	Producerea de semințe genetic controlate și conservarea genofondului forestier.	I	28.93 (1 %)
E	Rezervații pentru ocrotirea integrală a naturii.	Ocrotirea genofondului și ecofondului forestier.	I	777.99 (19 %)
			VI	161.17 (4 %)
			Total	939.16 (23 %)
O.S				4123.01 (100 %)

5.2. Stabilirea bazelor de amenajare ale arboretelor și ale pădurii

Pentru a îndeplini cu maximă eficiență funcțiile atribuite, atât arboretele luate individual cât și pădurea în ansamblu trebuie să corespundă anumitor modele structurale. Modelele structurale normale, cât și cele corespunzătoare diferitelor etape intermediare, sunt definite prin stabilirea bazelor de amenajare.

5.2.1. Regimul

Ținând cont de specificul ecologic al speciilor forestiere din O.S. Azuga, de obiectivele urmărite și de zonarea funcțională stabilită, arboretele vor fi conduse în regimul codrului, pentru că doar arboretele regenerate din sămânță sunt capabile să îndeplinească cu eficiență ridicată funcții de protecție și producție multiple (inclusiv să asigure maximum calitativ și cantitativ de masă lemnoasă) și au în același timp rezistența cea mai mare împotriva factorilor destabilizatori de origine biotică și abiotică.

Tabelul 5.2.1.1.

Evidența regimurilor

	Codru regulat	Grădinărit grădinărit	Total
I	857.85	54.07	911.92
IV	604.70	560.28	1164.98
VI	2046.11		2046.11
O.S.	3508.66 (85 %)	614.35 (15 %)	4123.01 (100 %)

5.2.2. Compoziția – țel

Compoziția – țel reprezintă asocierea și proporția speciilor, din cadrul unui arboret, care îmbină în orice moment al existenței lui, în modul cel mai favorabil, exigențele biologice ale pădurii cu cerințele social – economice.

Plecând de la compoziția actuală, pentru fiecare subparcelă în parte a fost stabilită compoziția - țel, astfel încât asortimentul de specii să se apropie, cât mai mult posibil, de cel optim, corespunzător tipului natural de pădure, pentru ca resursele staționale (trofice și energetice) să fie utilizate cât mai eficient. Au fost promovate specii și populații climax locale, capabile să edifice biocenoze stabile și de valoare ridicată.

Pentru arboretele exploatabile și pentru terenurile ce urmează a fi împădurite, au fost stabilite compoziții - țel de regenerare. Pentru restul arboretelor s-au stabilit compoziții - țel la exploatabilitate.

Compozițiile - țel normale (optime) la nivel de subunități de gospodărire, unități de producție și ocol sunt prezentate mai jos:

Tabelul 5.2.2.1.

Evidența compozițiilor – țel

S.U.P.	U.P.	Compoziția - țel normală / compoziția actuală: (%)									
		MO	FA	BR	LA	AN	PAM	DR	DT	DM	Total
A	VI	63	17					7	10	3	100
		79	19		1					1	100
M	I	26	41	20				3	10		100
		29	43	20	3	4	1				100
	IV	6	41	43					10		100
		24	45	31							100
	VI	20	65	3				2	10		100
		43	53	3	1						100
	O.S.	15	56	17				2	10		100
		36	50	13	1						100
G	IV	15	34	41					10		100
		24	33	43							100
K	I	34	24	31					10		100
		16	16	68							100
E	I	36	19	20	17			1	7		100
		38	25	23	14						100
	VI		90						10		100
			100								100
	O.S.	31	31	16	14				7	1	100
		31	38	19	12						100
Total	I	36	21	20	15			1	7		100
		36	26	25	13						100
	IV	10	38	42					10		100
		24	40	36							100
	VI	34	49	2				4	10	1	100
		53	44	2	1						100
	O.S.	28	40	17	3			2	9	1	100
		54	27	19							100

Analizând tabelul anterior, se constată că actuale compoziții sunt destul de îndepărtate de cele optime, în special din cauza tendinței, din secolul trecut, de a introduce rășinoase, în special molid, într-o proporție mult mai mare decât cea din compoziția țel. Pe viitor este necesar să se aplice o gospodărire mai eficientă și promovarea regenerării naturale din sămânță a principalelor specii din ocol dar și a esențelor valoroase de amestec (paltin de munte și scoruș).

5.2.3. Tratamentul

Tratamentul definește structura arboretelor din punct de vedere al repartiției arborilor pe categorii dimensionale și al etajării populațiilor de arbori și arbuști. La alegerea tratamentelor au fost luate în considerare, pentru fiecare arboret în parte, formația forestieră, tipul funcțional, compoziția actuală, structura verticală și productivitatea.

Pentru arboretele exploatabile s-au propus următoarele tratamente:

Tabelul 5.2.3.1.

Evidența tratamentelor propuse

S.U.P.	U.P.	Tratamente propuse:
A	VI	Tăieri progresive + tăieri rase în parchete mici + tăieri rase în benzi alăturate + tăieri succesive în margine de masiv.
G	I	Tăieri de transformare spre grădinărit
O	I	Tăieri de transformare spre grădinărit
M	I	Tăieri de conservare.
	IV	Tăieri de conservare.
	VI	Tăieri de conservare.
K	III	Tăieri de igienă.
E	I	-

Se vor executa:

- tăieri de transformare spre grădinărit în molideto – brădete, molideto – făgete, amestecuri de molid – brad – fag, molidișuri, brădeto – făgete și făgete;
- tăieri progresive în făgete;
- tăieri succesive în margine de masiv în molidișuri relativ pluriene;
- tăieri rase în parchete mici în molidișuri echine;
- tăieri rase în benzi alăturate în molidișuri relativ echine.

În urma tăierilor rase vor rezulta arborete echine, iar după aplicarea tăierilor progresive se vor obține arborete cu structură verticală relativ – echină sau relativ – pluriină.

5.2.4. Exploatabilitatea

Exploatabilitatea definește structura arboretelor sub raport dimensional și se exprimă prin diametrul mediu de realizat, respectiv prin vârsta exploatabilității, în cazul structurilor de codru regulat iar în cazul structurilor de codru grădinărit se exprimă prin diametrul limită.

Tabelul 5.2.4.1.

Exploatabilități adoptate pentru arboretele de codru regulat

S.U.P.	Tip funcțional	Exploatabilitatea
A	III + IV	De protecție (considerată egală cu cea tehnică).
	VI	Tehnică
M	II	De protecție (potrivit funcțiilor atribuite).
K	II	De protecție (de fructificație).
E	I	De protecție (fiziologică).

Pentru arboretele din S.U.P. E, K și M, care sunt încadrate în tipurile funcționale I, respectiv II, s-a adoptat exploatabilitatea de protecție. Astfel:

- arboretele din S.U.P. E vor fi menținute până la exploatabilitatea fiziologică;
- arboretele din S.U.P. K vor fi regenerate atunci când capacitatea lor de fructificație va deveni nesatisfăcătoare;

- în arboretele din S.U.P. M tăierile de conservare vor începe să se aplice în momentul în care efectul lor ecoprotectiv mediu va atinge valoarea maximă.

Pentru arboretele din S.U.P. A încadrate în tipul funcțional VI s-a adoptat exploatabilitatea de producție, exprimată tot prin vârsta exploatabilității tehnice (respectiv momentul de maxim al creșterii medii a sortimentului țel). Pentru restul arboretelor din S.U.P. A (arborete din tipurile funcționale III și IV), exploatabilitatea este de protecție și a fost exprimată prin vârsta exploatabilității de protecție, considerată egală cu vârsta exploatabilității tehnice a respectivelor arborete.

Vârsta medie a exploatabilității în S.U.P. A este următoarea:

Tabelul 5.2.4.2.

Vârstele medii ale exploatabilității

U.P.	S.U.P.	Vârsta medie a exploatabilității (ani)
VI	A	110

În cazul structurilor de codru grădinarit exploatabilitatea nu se stabilește pe arboret ci la nivel de arbore. Astfel, diametrele limită orientative, ce se urmăresc a fi realizate, sunt prezentate în tabelul următor:

Tabelul 5.2.4.3.

Diametre limită orientative pentru arboretele de codru grădinarit

Subgrupa funcțională	Specia	Diametrul limită pentru clasa de producție: (cm)		
		II	III	IV
I.2	BR + MO	64	60	56
	FA	60	56	52
I.4 + I.5	BR + MO	90	80	70
	FA	84	76	68

5.2.5. Ciclul sau rotația

Ciclul determină, la S.U.P. A, mărimea și structura pădurii în ansamblul său, în raport cu vârsta elementelor componente.

La stabilirea ciclului au fost avute în vedere următoarele:

- bonitatea stațională și productivitatea tipurilor naturale de pădure;
- obiectivele social-economice și ecologice urmărite;
- zona funcțională stabilită;
- posibilitatea creșterii eficacității polifuncționale a arboretelor și pădurii;
- vârsta medie a exploatabilității.

Ciclul adoptat este:

Tabelul 5.2.5.1.

Evidența ciclului

U.P.	S.U.P.	Ciclul (ani)
VI	A	110

La amenajarea anterioară ciclul adoptat a fost identic.

Rotația reprezintă, la S.U.P. G și S.U.P. O, intervalul de timp dintre două intervenții succesive pe aceeași suprafață; dar în același timp rotația se condiționează reciproc și cu posibilitatea și intensitatea tăierilor. Pentru că structura arboretelor în cauză este potrivită și din motive de ordin organizatoric, s-a menținut rotația anterioară de 10 ani (egală cu perioada de amenajare).

Tabelul 5.2.5.2.

Evidența rotației

U.P.	S.U.P.	Rotația (ani)
I	O	10
IV	G	10

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

Prin această reglementare s-a urmărit:

- realizarea unui fond de producție și protecție care să permită exercitarea funcțiilor atribuite pădurii, fără întrerupere și cât mai eficient;
- creșterea stabilității ecologice a arboretelor;
- crearea cadrului adecvat pentru aplicarea unei gospodăririi silvice intensive.

6.1. Reglementarea procesului de recoltare a produselor principale

La reglementarea procesului de producție lemnoasă – produse principale, au fost luate în considerare arboretele încadrate în tipurile funcționale III, IV și VI (S.U.P. A, O și G), urmărindu-se asigurarea continuității recoltelor de lemn, cu raport progresiv, dar și a funcțiilor ecoprotective.

6.1.1. Reglementarea procesului de producție la S.U.P. A – codru regulat, sortimente obișnuite

Doar în cazul U.P. VI Obârșia Azugii reglementarea procesului de producție și protecție s-a făcut prin stabilirea posibilității de produse principale și prin elaborarea planurilor de amenajament în cadrul S.U.P. A.

6.1.1.1. Stabilirea posibilității de produse principale

Stabilirea posibilității s-a făcut atât pe volum, utilizându-se procedee specifice metodei creșterii indicatoare, cât și pe suprafață și volum, utilizându-se procedee specifice metodei claselor de vârstă.

6.1.1.1.1. Stabilirea indicatorilor de posibilitate prin intermediul creșterii indicatoare

Determinarea posibilității are la baza formula: $P = m \times Ci$, ai cărei termeni au următoarele semnificații:

- P - reprezintă posibilitatea;
- m - este un factor modificador, dedus în funcție de volumele de masă lemnoasă exploatabile în primele perioade ale ciclului;
- Ci - este creșterea indicatoare, adică creșterea curentă a unității de gospodărire, calculată în funcție de compoziția, clasele de producție și consistențele actuale ale arboretelor, dar considerând structura fondului de producție caracterizată de clase de vârstă de întinderi egale.

Pentru asigurarea continuității au fost determinate:

- masa lemnoasă posibil a fi recoltată în primul deceniu (V1);
- masa lemnoasă ce s-ar putea recolta în primii 20 ani (V2);
- masa lemnoasă ce s-ar putea extrage în primii 30 ani (V3);
- masa lemnoasă posibil de extras în primii 40 ani (V4);
- masa lemnoasă ce s-ar putea recolta în primii 50 ani (V5);
- masa lemnoasă ce s-ar putea extrage în următorii 60 ani (V6).

Aceste valori au fost determinate prin relații de calcul specifice indicatorului analizat, în funcție de volumele și creșterile arboretelor, de tratamentele de aplicat și de perioadele de regenerare adoptate.

În continuare a fost stabilită valoarea parametrului Q, ce exprimă raportul dintre volumele de masă lemnoasă exploatabilă – în intervalele de timp considerate - și volumele ce s-ar putea recolta anual, asigurând continuitatea, în ipoteza că posibilitatea ar fi egală cu Ci.

Rezultatele obținute sunt prezentate în tabelul următor:

Tabelul 6.1.1.1.1.1.

Indicatori de posibilitate determinați prin metoda creșterii indicatoare

U.P.	Elemente de calcul:									
	Ci (m³/an)	V1/10 (m³/an)	V2/20 (m³/an)	V3/30 (m³/an)	V4/40 (m³/an)	V5/50 (m³/an)	V6/60 (m³/an)	Q	m	P (m³/an)
VI	4099	5629	9903	8085	10465	8598	7371	1.37	1.049	4301
O.S.	4099	5629	9903	8085	10465	8598	7371	1.37	1.049	4301

În urma calculelor parametrul Q are valoare supraunitară (1.37), rezultând că subunitatea de codru regulat are excedent din punct de vedere al masei lemnoase exploatabile.

Posibilitatea după metoda creșterii indicatoare este de 4301 m³ / an.

6.1.1.1.2. Stabilirea indicatorilor de posibilitate după criteriul claselor de vârstă

Pentru determinarea posibilității au fost parcurse următoarele etape:

a) *Analiza structurii pe clase de vârstă.*

Tabelul 6.1.1.1.2.1.

Structura pe clase de vârstă

U.P.		Clasa de vârstă:							Ciclul (ani)
		I	II	III	IV	V	≥VI	Total	
VI	ha	21.64	7.33	49.13	286.55	182.67	203.56	750.88	110
	%	3	1	7	38	24	27	100	

* - pentru clasa a VI – a de vârstă suprafața normală este de 68,26 ha (9%).

Din tabelul anterior, se constata că structura pe clase de vârstă, este neuniformă. Astfel clasele a IV-a, a V-a, a VI-a și peste prezintă excedent de arborete iar clasele I, a II-a și a III-a prezintă un deficit de arborete.

b) *Constituirea suprafețelor periodice.*

Ținând cont de faptul că ciclul adoptat este 110 ani și că majoritatea arboretelor din U.P. VI fac parte preponderent din formațiunile molideto - făgetelor, amestecurilor de molid, brad și fag și făgetelor pure montane, pentru care normele tehnice prevăd o durată a perioadei de regenerare de 30 ani, au fost constituite 3 perioade a câte 30 ani (primele) și una (ultima) de 20 de ani.

c) *Încadrarea arboretelor în suprafețele periodice în funcție de urgențele de regenerare.*

Într-o primă fază, în funcție de urgența de regenerare și de diferența existentă între vârsta exploatabilității și cea medie a arboretului, fiecare u.a. a fost încadrată într-o anumită perioadă. Apoi în limitele sacrificiilor de exploatabilitate admise, s-a echilibrat pe cât posibil structura în cauză, astfel încât să se asigure continuitatea procesului de producție. Astfel s-au obținut rezultatele prezentate în tabelul următor:

Tabelul 6.1.1.1.2.2.

Situația suprafețelor periodice

U.P.	Specificări	Suprafața periodică: (ha)					Ciclul (ani)
		I	II	III	IV	Total	
VI	constituită	203.56	204.79	204.79	137.74	750.88	110
	normală	204.79	204.79	204.79	136.51	750.88	

În cazul U.P. VI Obârșia Azugii suprafața periodică I este aproximativ egală suprafața periodică normală.

d) *Determinarea indicatorului de posibilitate prin procedeul:*

d.1) Deductiv.

Determinarea posibilității s-a realizat cu ajutorul formulei: $P = V_i/30 + V_k/20 + V_j/10$, unde:

- V_i - reprezintă volumul arboretelor exploatabile, care vor fi parcurse cu tăieri de regenerare în 30 ani, plus creșterea lor pe 5 ani;
- V_k - este volumul arboretelor exploatabile, cu perioada de regenerare de 20 ani, plus creșterea lor pe 5 ani;
- V_j - reprezintă volumul arboretelor exploatabile, care vor fi regenerate în următorii 10 ani, plus creșterea lor pe 5 ani.

Prin acest procedeu s-a calculat o posibilitate de $5719 \text{ m}^3 / \text{an}$.

d.2) Inductiv.

Acest procedeu se bazează pe însumarea volumelor posibil de recoltat, în primul deceniu, stabilite pentru arboretele încadrate provizoriu în suprafața periodică în rând. Volumele sunt determinate în baza indicilor de recoltare stabiliți pe teren pentru fiecare arboret în parte, avându-se în vedere lungimea perioadelor de regenerare, periodicitatea și numărul intervențiilor, perioada de alăturare a parchetelor și mărimea acestora.

Indicatorul de posibilitate după criteriul claselor de vârstă reprezintă valoarea minimă obținută prin cele două procedee expuse anterior și este de $5088 \text{ m}^3 / \text{an}$

6.1.1.2. Adoptarea posibilității

Analizându-se indicatorii determinați anterior, s-a adoptat posibilitatea prezentată mai jos, considerându-se că aceasta se armonizează cel mai bine cu obiectivele social - economice și ecologice și cu bazele de amenajare.

Tabelul 6.1.1.2.1.

Posibilități adoptate			
U.P.	Indicatori de posibilitate: (m³/an)		Posibilitatea adoptată (m³/an)
	După creșterea indicatoare	După clasele de vârstă	
VI	4301	5088	5090
O.S.	4301	5088	5090

S-a adoptat posibilitatea rezultată din metoda claselor de vârstă, pentru că există un excedent de arborete exploatabile iar prin recoltarea acestei posibilități se asigură continuitatea recoltelor de masă lemnoasă, cu raport progresiv, pe toată durata ciclului.

6.1.1.3. Recoltarea posibilității

În planul decenal din U.P. VI Obârșia Azugii, au fost incluse, după urgența de regenerare, arboretele din care se va recolta posibilitatea de produse principale. Planul conține date ce caracterizează arboretele, volumele de recoltat, tăierile de aplicat și lucrările de regenerare necesare.

Repartiția posibilității pe urgențe de regenerare este prezentată în tabelul 6.1.1.3.1.

Tabelul 6.1.1.3.1.

Evidența posibilității decenale pe urgențe de regenerare

U.P.	Urgența*:					
	2		3		Total	
	ha	m ³	ha	m ³	ha	m ³
VI	58.84	9576	117.85	41324	176.69	50900
O.S.	58.84	9576	117.85	41324	176.69	50900

* semnificația urgențelor:

- 2 = arborete exploatabile care, în raport cu dinamica procesului de regenerare, impun un ritm accelerat de exploatare, precum și arborete neexploatabile aflate într-o stare de vegetație precară sau având o productivitate mult inferioară celei potențiale;

- 3 = arborete ajunse sau trecute de vârsta exploatabilității, precum și cele pluriene și relativ - pluriene considerate ca exploatabile, care prin structura, vitalitatea și starea lor de sănătate pot, la nevoie, suporta sacrificii de exploatabilitate în plus.

În tabelul 6.1.1.3.2 se prezintă repartitia posibilității pe tratamente și specii:

Tabelul 6.1.1.3.2.

Evidența posibilității pe tratamente și specii

Tratamentul	Suprafața de parcurs (ha)		Volumul de extras (m ³)		Posibilitatea pe specii (m ³ /an)		
	Totală	Anuală	Total	Anual	MO	LA	FA
Tăieri succesive	4.76	0.48	1006	101	101		
Tăieri progresive	112.03	11.20	19220	1922			1922
Tăieri rase	59.90	5.99	30674	3067	2960	107	
O.S.	176.69	17.67	50900	5090	3061	107	1922

S-au propus:

- tăieri progresive în: făgete;
- tăieri rase în parchete mici: în molidișuri echiene;
- tăieri rase în benzi alăturate: în molidișuri relativ echiene;
- tăieri succesive în margine de masiv: în molidișuri relativ pluriene.

Recomandări necesare privind aplicarea tratamentelor se regăsesc în amenajamentul U.P. VI Obârșia Azugii.

Indicele de recoltare este de 6.8 m³/an/ha (pentru S.U.P. A), iar intensitatea medie a intervenției este de 288 m³/ha.

6.1.1.4. Prognoza posibilității

Cu ajutorul procedului creșterii indicatoare, a fost realizată următoarea prognoză, la nivel de S.U.P. A:

Tabelul 6.1.1.4.1.

Prognoza posibilității

U.P.	Posibilitatea: (m ³ /an)			
	Actuală	După 10 ani	După 20 ani	După 30 ani
VI	4301	4304	4519	4745
O.S.	4301	4304	4519	4745

Posibilitate va crește treptat, de la un deceniu la altul.

6.1.2. Reglementarea procesului de producție la S.U.P. G – codru grădinărit

Reglementarea procesului de producție a avut la bază analiza structurii și mărimii fondului de producție al fiecărui arboret în parte, urmată de determinarea posibilității și de elaborarea planurilor de amenajament. Reglementarea posibilității s-a făcut doar pentru arboretele trecute de 80 ani, în cele mai tinere propunându-se lucrări de îngrijire cu caracter de transformare spre grădinărit.

6.1.2.1. Structura și mărimea fondului de producție

Doar în cazul U.P. IV Clăbucetul Taurului fondul de producție este gestionat în cadrul S.U.P. G. Structura pe clase de vârstă a codrului grădinărit din U.P. IV Clăbucetul Taurului se poate constata din tabelul următor:

Tabelul 6.1.2.1.1.

Structura pe clase de vârstă

U.P.		Clasa de vârstă:				
		I (1 – 60 ani)	II (61 – 80 ani)	III (81 – 110 ani)	IV (> 110 ani)	Total
IV	ha	26.08	29.98	80.78	423.44	560.28
	%	5	5	14	76	100
O.S.	ha	26.08	29.98	80.78	423.44	560.28
	%	5	5	14	76	100

Se observă că 90% din arborete sunt exploatabile. În general, arboretele în care se pot aplica tăieri de transformare sunt caracterizate de distribuții dezechilibrate, ale arborilor pe categorii de diametre, existând excedent de arbori groși și foarte groși și deficit de arbori mijlocii și subțiri. Deși 76 % dintre arborete au vârste de peste 110 ani, 80 % au structură relativ plurienă, oarecum apropiată de cea caracteristică codrului grădinărit.

Tabelul 6.1.2.1.2.

Evidența structurilor verticale din arboretele incluse în S.U.P. G

Specificări	Tip structură verticală:			
	echienă	relativ-echienă	relativ-plurienă	Total
ha	52.27	63.06	444.95	560.28
%	9	11	80	100

Bradul predomină în categoriile mari de diametre (vârsta medie este 132 ani), în arboretele de amestec manifestându-se o tendință naturală de alternanță în favoarea fagului. Condițiile staționale sunt mai favorabile pentru brad decât pentru fag, dar din cauză că majoritatea bradului are vârste apropiate de limita fiziologică, există destule exemplare de brad aflate în declin. Ca mărime a fondului de producție, cele mai multe arborete au volum mai mare decât cel optim, cu toate că sunt deja parcurse cu mai multe rânduri de tăieri.

6.1.2.2. Stabilirea posibilității

Posibilitatea s-a determinat, pentru fiecare unitate amenajistică în parte, în urma unei analize complexe în care s-a avut în vedere starea arborilor, creșterea curentă a arboretului și raportul existent între volumul fondului de producție real și cel optim. Posibilitatea s-a determinat astfel:

b.1) pentru arboretele cu structuri pluriene și relativ pluriene, calculul posibilității s-a făcut cu ajutorul formulei $P = Iv \pm Q$, în care:

- lv = creșterea curentă în volum;
- Q = cota anuală provenind din diferența dintre mărimea fondului real de producție (V_r) și a celui optim (V_o).

Creșterea curentă anuală (lv), în cazul unei perioade de r ani, este dată de formula $lv = lvp/r = (V_2 + VT - V_1)/r$, în care:

- V_1 = volumul arborilor înregistrați la începutul perioadei;
- V_2 = volumul arborilor înregistrați la sfârșitul perioadei;
- VT = volumul arborilor extrași în decursul perioadei;
- r = rotația;
- lvp = creșterea curentă periodică în volum.

Mărimea factorului Q se determină cu formula $Q = (V_r - V_o) / a$, în care:

- a = perioada de timp adoptată pentru lichidarea diferenței dintre V_r și V_o .

b.2) pentru arboretele echine și relativ echine, cu vârste mai mari de 80 ani, volumul de extras s-a stabilit astfel încât să nu depășească valoarea obținută prin formula $P = k \times V_r$, unde:

- V_r = volumul real;
- k = indicele de recoltare, determinat în funcție de numărul intervenției și vârsta arboretului.

Pentru control, în cazul arboretelor trecute de 110 ani, s-a folosit suplimentar și formula $P = lv \pm Q$.

Structurile fondurilor de producție optime, pe tipuri de pădure și subgrupe funcționale, care au stat la baza stabilirii posibilității arboretelor din S.U.P. G, sunt următoarele:

Tabelul 6.1.2.2.1.

Evidența fondurilor optime pentru codru grădinarit

Tip stațiune: 3333								Compoziția țel optimă: 5BR 4FA 1DT							
Tip pădure: 2211								Clasa de producție: II							
Subgrupa funcțională: I.5 + I.4								Fondul optim: 456 m³							
Cls. de diam.	Repartiția numărului de arbori pe specii							Repartiția volumelor pe specii: (m ³)							
	Fa	Br	Mo	DR	DT	Total	%	Fa	Br	Mo	DR	DT	Total	%	
16 – 24	73	90			18	181	49	21	23			5	49	11	
28 – 36	36	47			9	92	25	34	42			8	84	18	
40 – 48	19	26			5	50	14	39	52			10	101	22	
≥ 52	16	24			4	44	12	83	118			21	222	49	
Total	144	187			36	367	100	177	235			44	456	100	

Tip stațiune: 3333								Compoziția țel optimă: 5BR 4FA 1DT							
Tip pădure: 2211								Clasa de producție: II							
Subgrupa funcțională: I.2								Fondul optim: 309 m³							
Cls. de diam.	Repartiția numărului de arbori pe specii							Repartiția volumelor pe specii: (m ³)							
	Fa	Br	Mo	DR	DT	Total	%	Fa	Br	Mo	DR	DT	Total	%	
16 – 24	123	148			31	302	65	32	37			8	77	25	
28 – 36	43	54			11	108	23	40	51			10	101	33	
40 – 48	15	21			4	40	9	32	38			8	78	25	
≥ 52	6	9			1	16	3	20	28			5	53	17	
Total	187	232			47	466	100	124	154			31	309	100	

Tip stațiune: 3333								Compoziția țel optimă: 3MO 3BR 3FA 1DT							
Tip pădure: 1311								Clasa de producție: II							
Subgrupa funcțională: I.5 + I.4								Fondul optim: 453 m³							
Cls. de diam.	Repartiția numărului de arbori pe specii							Repartiția volumelor pe specii: (m ³)							
	Fa	Br	Mo	DR	DT	Total	%	Fa	Br	Mo	DR	DT	Total	%	
16 – 24	55	54	54		18	181	50	16	14	15		5	50	11	
28 – 36	27	28	28		9	92	25	25	25	25		8	83	18	
40 – 48	14	16	16		5	51	13	29	31	30		10	100	22	
≥ 52	12	15	15		4	46	12	63	71	65		21	220	49	
Total	108	113	113		36	370	100	133	141	135		44	453	100	

Tip stațiune: 3333								Compoziția țel optimă: 3MO 3BR 3FA 1DT							
Tip pădure: 1311								Clasa de producție: II							
Subgrupa funcțională: I.2								Fondul optim: 316 m³							
Cls. de diam.	Repartiția numărului de arbori pe specii							Repartiția volumelor pe specii: (m ³)							
	Fa	Br	Mo	DR	DT	Total	%	Fa	Br	Mo	DR	DT	Total	%	
16 – 24	93	90	90		31	304	65	24	22	26		8	80	25	
28 – 36	32	32	32		11	107	23	30	30	32		10	102	33	
40 – 48	11	13	13		4	41	9	24	23	24		8	79	25	
≥ 52	4	4	4		1	13	3	15	17	18		5	55	17	
Total	140	139	139		47	465	100	93	92	100		31	316	100	

Tip stațiune: 3333								Compoziția țel optimă: 9FA 1DT							
Tip pădure: 4111								Clasa de producție: II							
Subgrupa funcțională: I.4								Fondul optim: 442 m³							
Cls. de diam.	Repartiția numărului de arbori pe specii							Repartiția volumelor pe specii: (m ³)							
	Fa	Br	Mo	DR	DT	Total	%	Fa	Br	Mo	DR	DT	Total	%	
16 – 24	165				18	183	51	48				5	53	12	
28 – 36	81				9	90	25	76				8	84	19	
40 – 48	42				5	47	13	87				10	97	22	
≥ 52	36				4	40	11	187				21	208	47	
Total	324				36	360	100	398				44	442	100	

Tip stațiune: 3333								Compoziția țel optimă: 9BR 1DT							
Tip pădure: 2111								Clasa de producție: II							
Subgrupa funcțională: I.5								Fondul optim: 467 m³							
Cls. de diam.	Repartiția numărului de arbori pe specii							Repartiția volumelor pe specii: (m ³)							
	Fa	Br	Mo	DR	DT	Total	%	Fa	Br	Mo	DR	DT	Total	%	
16 – 24		162			18	180	48		42			5	47	10	
28 – 36		84			9	93	25		76			8	84	18	
40 – 48		47			5	52	14		93			10	103	22	
≥ 52		44			4	48	13		212			21	233	50	
Total		337			36	373	100		423			44	467	100	

Tip stațiune: 3333								Compoziția țel optimă: 9BR 1DT							
Tip pădure: 2111								Clasa de producție: II							
Subgrupa funcțională: I.2								Fondul optim: 308 m³							
Cls. de diam.	Repartiția numărului de arbori pe specii							Repartiția volumelor pe specii: (m ³)							
	Fa	Br	Mo	DR	DT	Total	%	Fa	Br	Mo	DR	DT	Total	%	
16 – 24		268			31	299	65		67			8	75	24	
28 – 36		96			11	107	23		91			10	101	33	
40 – 48		38			4	42	9		69			8	77	25	
≥ 52		13			1	14	3		50			5	55	18	
Total		415			47	462	100		277			31	308	100	

Tip stațiune: 3333								Compoziția țel optimă: 5MO 4BR 1DT							
Tip pădure: 1211								Clasa de producție: II							
Subgrupa funcțională: I.5								Fondul optim: 457 m³							
Cls. de diam.	Repartiția numărului de arbori pe specii							Repartiția volumelor pe specii: (m³)							
	Fa	Br	Mo	DR	DT	Total	%	Fa	Br	Mo	DR	DT	Total	%	
16 – 24		72	90		18	180	48		19	25		5	49	11	
28 – 36		38	47		9	94	25		34	43		8	85	19	
40 – 48		21	26		5	52	14		41	49		10	100	22	
≥ 52		19	24		4	47	13		94	108		21	223	48	
Total		150	187		36	373	100		188	225		44	457	100	

Tip stațiune: 3333								Compoziția țel optimă: 5MO 4BR 1DT							
Tip pădure: 1211								Clasa de producție: II							
Subgrupa funcțională: I.2								Fondul optim: 322 m ³							
Cls. de diam.	Repartiția numărului de arbori pe specii							Repartiția volumelor pe specii: (m ³)							
	Fa	Br	Mo	DR	DT	Total	%	Fa	Br	Mo	DR	DT	Total	%	
16 – 24		119	149		31	299	65		30	44		8	82	25	
28 – 36		43	53		11	107	23		40	54		10	104	33	
40 – 48		17	21		4	42	9		31	40		8	79	24	
≥ 52		7	9		1	17	3		22	30		5	57	18	
Total		186	232		47	465	100		123	168		31	322	100	

Tip stațiune: 3332								Compoziția țel optimă: 5BR 4FA 1DT							
Tip pădure: 2212								Clasa de producție: III							
Subgrupa funcțională: I.5 + 1.4								Fondul optim: 359 m³							
Cls. de diam.	Repartiția numărului de arbori pe specii							Repartiția volumelor pe specii: (m³)							
	Fa	Br	Mo	DR	DT	Total	%	Fa	Br	Mo	DR	DT	Total	%	
16 – 24	86	101			21	208	53	21	20			5	46	13	
28 – 36	39	49			10	98	25	31	36			8	75	21	
40 – 48	19	23			5	47	12	34	42			8	84	23	
≥ 52	12	22			3	37	10	56	84			14	154	43	
Total	156	195			39	390	100	142	182			35	359	100	

Tip stațiune: 3332								Compoziția țel optimă: 5BR 4FA 1DT							
Tip pădure: 2212								Clasa de producție: III							
Subgrupa funcțională: I.2								Fondul optim: 251 m³							
Cls. de diam.	Repartiția numărului de arbori pe specii							Repartiția volumelor pe specii: (m³)							
	Fa	Br	Mo	DR	DT	Total	%	Fa	Br	Mo	DR	DT	Total	%	
16 – 24	145	181			37	363	70	33	34			8	75	30	
28 – 36	43	58			11	112	22	33	44			8	85	34	
40 – 48	12	19			3	34	6	22	33			6	61	24	
≥ 52	2	8				10	2	8	20			2	30	12	
Total	202	266			51	519	100	96	131			24	251	100	

Tip stațiune: 3332								Compoziția țel optimă: 3MO 3BR 3FA 1DT						
Tip pădure: 1341								Clasa de producție: III						
Subgrupa funcțională: I.2								Fondul optim: 265 m³						
Cls. de diam.	Repartiția numărului de arbori pe specii							Repartiția volumelor pe specii: (m³)						
	Fa	Br	Mo	DR	DT	Total	%	Fa	Br	Mo	DR	DT	Total	%
16 – 24	109	108	108		37	362	69	24	20	27		8	79	30
28 – 36	32	35	35		11	113	22	24	27	31		8	90	34
40 – 48	9	11	11		3	34	7	17	20	21		6	64	24
≥ 52	2	5	5			12	2	7	12	11		2	32	12
Total	152	159	159		51	521	100	72	79	90		24	265	100

Tip stațiune: 3332								Compoziția țel optimă: 9FA 1DT							
Tip pădure: 4114								Clasa de producție: III							
Subgrupa funcțională: I.4								Fondul optim: 355 m³							
Cls. de diam.	Repartiția numărului de arbori pe specii							Repartiția volumelor pe specii: (m³)							
	Fa	Br	Mo	DR	DT	Total	%	Fa	Br	Mo	DR	DT	Total	%	
16 – 24	193				21	214	55	48				5	53	15	
28 – 36	88				10	98	25	70				8	78	22	
40 – 48	42				5	47	12	77				8	85	24	
≥ 52	28				3	31	8	125				14	139	39	
Total	351				39	390	100	320				35	355	100	

Tip stațiune: 3332								Compoziția țel optimă: 5MO 4BR 1DT							
Tip pădure: 1241								Clasa de producție: III							
Subgrupa funcțională: I.6								Fondul optim: 359 m ³							
Cls. de diam.	Repartiția numărului de arbori pe specii							Repartiția volumelor pe specii: (m ³)							
	Fa	Br	Mo	DR	DT	Total	%	Fa	Br	Mo	DR	DT	Total	%	
16 – 24		81	101		21	203	52		16	23		5	44	12	
28 – 36		39	49		10	98	25		29	39		8	76	21	
40 – 48		19	23		5	47	12		34	41		8	83	23	
≥ 52		17	22		3	42	11		67	75		14	156	44	
Total		156	195		39	390	100		146	178		35	359	100	

Tip stațiune: 3332								Compoziția țel optimă: 5MO 4FA 1DT						
Tip pădure: 1413								Clasa de producție: III						
Subgrupa funcțională: I.5								Fondul optim: 355 m ³						
Cls. de diam.	Repartiția numărului de arbori pe specii							Repartiția volumelor pe specii: (m ³)						
	Fa	Br	Mo	DR	DT	Total	%	Fa	Br	Mo	DR	DT	Total	%
16 – 24	86		101		21	208	53	21		23		5	49	14
28 – 36	39		49		10	98	25	31		39		8	78	22
40 – 48	19		23		5	47	12	34		41		8	83	23
≥ 52	12		22		3	37	10	56		75		14	145	41
Total	156		195		39	390	100	142		178		35	355	100

Tip stațiune: 3332								Compoziția țel optimă: 5MO 4FA 1DT							
Tip pădure: 1413								Clasa de producție: III							
Subgrupa funcțională: I.2								Fondul optim: 270 m³							
Cls. de diam.	Repartiția numărului de arbori pe specii							Repartiția volumelor pe specii: (m³)							
	Fa	Br	Mo	DR	DT	Total	%	Fa	Br	Mo	DR	DT	Total	%	
16 – 24	146		181		37	364	70	33		45		8	86	32	
28 – 36	42		58		11	111	21	33		51		8	92	34	
40 – 48	12		19		3	34	7	22		35		6	63	23	
≥ 52	2		8			10	2	8		19		2	29	11	
Total	202		266		51	519	100	96		150		24	270	100	

Pentru o optimă desfășurare a procesului de producție, a fost stabilită o rotație de 10 ani, în consecință au fost constituite 10 cupoane cu suprafețe aproximativ egale, așa cum se prezintă în situația următoare:

Tabelul 6.1.2.2.2.

Suprafața cupoanelor constituite și volumele de extras

U.P.	Supraf. / vol. de rec	Cuponul:										
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	Total
IV	ha	54.25	53.27	57.32	63.95	60.12	57.72	57.41	47.91	55.03	53.30	560.28
	m ³	5271	4932	5278	6301	3816	3559	4297	1388	2056	3161	40059
O.S.	ha	54.25	53.27	57.32	63.95	60.12	57.72	57.41	47.91	55.03	53.30	560.28
	m ³	5271	4932	5278	6301	3816	3559	4297	1388	2056	3161	40059

Posibilitatea la nivel de S.U.P. G este 4006 m³/an.

6.1.2.3. Recoltarea posibilității

În planul decenal din U.P. IV Clăbucetul Taurului, au fost incluse, arboretele din care se va recolta posibilitatea de produse principale. Planul conține date ce caracterizează arboretele, volumele de recoltat, tăierile de aplicat și lucrările de regenerare necesare.

Recapitulăția tratamentelor propuse este:

Tabelul 6.1.2.3.1.

Evidența posibilității pe tratamente și specii

Tratamentul	Suprafața de parcurs - ha -		Volumul de extras - m ³ -		Posibilitatea pe specii - m ³ /an -				
	Totală	Anuală	Total	Anual	FA	BR	MO	LA	DT
Tăieri de transformare spre grădinărit	493,82	49,38	40059	4006	1319	1790	860	8	29
O.S.	493,82	49,38	40059	4006	1319	1790	860	8	29

S-au propus tăieri de transformare spre grădinărit în: molideto – brădet, molideto – făgete, amestecuri de molid – brad – fag, brădet, brădeto – făgete și făgete. Recomandări necesare privind aplicarea tratamentelor se regăsesc în studiile întocmite pentru unitățile de gospodărire.

Indicele de recoltare este de 7.1 m³/an/ha (pentru S.U.P. G), iar intensitatea medie a intervenției este de 81 m³/ha.

6.1.2.4. Prognoza posibilității

Se preconizează că, în viitor posibilitatea la nivel de S.U.P. G va înregistra o ușoară creștere, pe măsură ce va spori suprafața cu arboretele în care se pot aplica tăieri de transformare spre grădinărit și pe măsură ce structura acestora se va apropia tot mai mult de cea specifică arboretelor pluriene.

Tabelul 6.1.2.4.1

Prognoza posibilității

U.P.	Posibilitatea: (m ³ /an)			
	Actuală	După 10 ani	După 20 ani	După 30 ani
IV	4006	4059	4137	4300
O.S.	4006	4059	4137	4300

6.1.3. Reglementarea procesului de producție la S.U.P. O – păduri validate pentru a fi retrocedate

La amenajarea anterioară, în U.P. I Caraiman, fondul productiv era gospodărit în cadrul unei S.U.P. G. În urma mișcărilor de suprafață, ce au afectat această unitate, fondul productiv s-a redus foarte mult și a fost organizat în S.U.P. O - păduri validate pentru a fi retrocedate, deoarece urmează să facă obiectul reconstituirii dreptului la proprietate. Reglementarea procesului de producție, s-a făcut tot în cadrul codrului grădinarit și a avut la bază analiza structurii și mărimii fondului de producție al fiecărui arboret în parte, urmată de determinarea posibilității și de elaborarea planurilor de amenajament. Reglementarea posibilității s-a făcut doar pentru arboretele trecute de 80 ani, în cele mai tinere propunându-se lucrări de îngrijire cu caracter de transformare spre grădinarit.

6.1.3.1. Structura și mărimea fondului de producție

Structura pe clase de vârstă a codrului grădinarit din U.P. I Caraiman se poate constata din tabelul următor:

Tabelul 6.1.3.1.1.

Structura pe clase de vârstă

U.P.		Clasa de vârstă:				Total
		I (1 – 60 ani)	II (61 – 80 ani)	III (81 – 110 ani)	IV (> 110 ani)	
I	ha	0.71		7.17	46.19	54.07
	%	1		14	85	100
O.S.	ha	0.71		7.17	46.19	54.07
	%	1		14	85	100

Se observă că 99% din arborete sunt exploatabile. În general, arboretele în care se pot aplica tăieri de transformare sunt caracterizate de distribuții dezechilibrate, ale arborilor pe categorii de diametre, existând excedent de arbori groși și foarte groși și deficit de arbori mijlocii și subțiri. Dintre arborete 85 % au vârste de peste 110 ani iar 99 % au structură relativ pluriennă, oarecum apropiată de cea caracteristică codrului grădinarit.

Tabelul 6.1.3.1.2.

Evidența structurilor verticale din arboretele incluse în S.U.P. O

Specificări	Tip structură verticală:		
	echienă	relativ-pluriennă	Total
ha	0.71	53.36	54.07
%	1	99	100

Bradul predomină în categoriile mari de diametre (vârsta medie este 132 ani), în arboretele de amestec manifestându-se o tendință naturală de alternanță în favoarea fagului. Condițiile staționale sunt mai favorabile pentru brad decât pentru fag, dar din cauză că majoritatea bradului are vârste apropiate de limita fiziologică, există destule exemplare de brad aflate în declin. Ca mărime a fondului de producție, cele mai multe arborete au volum mai mare decât cel optim, cu toate că sunt deja parcurse cu mai multe rânduri de tăieri.

6.1.3.2. Stabilirea posibilității

Posibilitatea s-a determinat, pentru fiecare unitate amenajistică în parte, în urma unei analize complexe în care s-a avut în vedere starea arborilor, creșterea curentă a arboretului și raportul existent între volumul fondului de producție real și cel optim. Posibilitatea s-a determinat astfel:

b.1) pentru arboretele cu structuri pluriene și relativ pluriene, calculul posibilității s-a făcut cu ajutorul formulei $P = Iv \pm Q$, în care:

- Iv = creșterea curentă în volum;
- Q = cota anuală provenind din diferența dintre mărimea fondului real de producție (V_r) și a celui optim (V_o).

Creșterea curentă anuală (Iv), în cazul unei perioade de r ani, este dată de formula $Iv = Ivp/r = (V_2 + V_T - V_1)/r$, în care:

- V_1 = volumul arborilor înregistrați la începutul perioadei;
- V_2 = volumul arborilor înregistrați la sfârșitul perioadei;
- V_T = volumul arborilor extrași în decursul perioadei;
- r = rotația;
- Ivp = creșterea curentă periodică în volum.

Mărimea factorului Q se determină cu formula $Q = (V_r - V_o) / a$, în care:

- a = perioada de timp adoptată pentru lichidarea diferenței dintre V_r și V_o .

b.2) pentru arboretele echiene și relativ echiene, cu vârste mai mari de 80 ani, volumul de extras s-a stabilit astfel încât să nu depășească valoarea obținută prin formula $P = k \times V_r$, unde:

- V_r = volumul real;
- k = indicele de recoltare, determinat în funcție de numărul intervenției și vârsta arboretului.

Pentru control, în cazul arboretelor trecute de 110 ani, s-a folosit suplimentar și formula $P = Iv \pm Q$.

Structurile fondurilor de producție optime, pe tipuri de pădure și subgrupe funcționale, care au stat la baza stabilirii posibilității arboretelor din S.U.P. O, sunt următoarele:

Tabelul 6.1.3.2.1.

Evidența fondurilor optime pentru codru grădinarit din cadrul S.U.P. O

Tip stațiune: 3.3.3.3.								Compoziția țel optimă: 5BR 4FA 1DT							
Tip pădure: 221.1								Clasa de producție: II							
Subgrupa funcțională: I.5 + I.6								Fondul optim: 456 m ³							
Cls. de diam.	Repartiția numărului de arbori pe specii							Repartiția volumelor pe specii: (m ³)							
	Fa	Br	Mo	DR	DT	Total	%	Fa	Br	Mo	DR	DT	Total	%	
16 – 24	73	90			18	181	49	21	23			5	49	11	
28 – 36	36	47			9	92	25	34	42			8	84	18	
40 – 48	19	26			5	50	14	39	52			10	101	22	
≥ 52	16	24			4	44	12	83	118			21	222	49	
Total	144	187			36	367	100	177	235			44	456	100	

Tip stațiune: 3.3.3.3.								Compoziția țel optimă: 3MO 3BR 3FA 1DT							
Tip pădure: 131.1								Clasa de producție: II							
Subgrupa funcțională: I.5								Fondul optim: 453 m ³							
Cls. de diam.	Repartiția numărului de arbori pe specii							Repartiția volumelor pe specii: (m ³)							
	Fa	Br	Mo	DR	DT	Total	%	Fa	Br	Mo	DR	DT	Total	%	
16 – 24	55	54	54		18	181	50	16	14	15		5	50	11	
28 – 36	27	28	28		9	92	25	25	25	25		8	83	18	
40 – 48	14	16	16		5	51	13	29	31	30		10	100	22	
≥ 52	12	15	15		4	46	12	63	71	65		21	220	49	
Total	108	113	113		36	370	100	133	141	135		44	453	100	

Tip stațiune: 3.3.1.2								Compoziția țel optimă: 9FA 1DT							
Tip pădure: 416.2								Clasa de producție: III							
Subgrupa funcțională: I.5								Fondul optim: 355 m ³							
Cls. de diam.	Repartiția numărului de arbori pe specii							Repartiția volumelor pe specii: (m ³)							
	Fa	Br	Mo	DR	DT	Total	%	Fa	Br	Mo	DR	DT	Total	%	
16 – 24	193				21	214	55	48				5	53	15	
28 – 36	88				10	98	25	70				8	78	22	
40 – 48	42				5	47	12	77				8	85	24	
≥ 52	28				3	31	8	125				14	139	39	
Total	351				39	390	100	320				35	355	100	

Tip stațiune: 3.3.3.2.								Compoziția țel optimă: 3MO 3BR 3FA 1DT							
Tip pădure: 134.1								Clasa de producție: III							
Subgrupa funcțională: I.5								Fondul optim: 359 m ³							
Cls. de diam.	Repartiția numărului de arbori pe specii							Repartiția volumelor pe specii: (m ³)							
	Fa	Br	Mo	DR	DT	Total	%	Fa	Br	Mo	DR	DT	Total	%	
16 – 24	64	61	61		21	207	53	16	12	14		5	47	13	
28 – 36	29	29	29		10	97	25	23	22	23		8	76	21	
40 – 48	14	14	14		5	47	12	26	25	25		8	84	23	
≥ 52	10	13	13		3	39	10	42	51	45		14	152	43	
Total	117	117	117		39	390	100	107	110	107		35	359	100	

Tip stațiune: 3.3.3.2								Compoziția țel optimă: 9FA 1DT							
Tip pădure: 411.4								Clasa de producție: III							
Subgrupa funcțională: I.5 + I.6								Fondul optim: 355 m³							
Cls. de diam.	Repartiția numărului de arbori pe specii							Repartiția volumelor pe specii: (m³)							
	Fa	Br	Mo	DR	DT	Total	%	Fa	Br	Mo	DR	DT	Total	%	
16 – 24	193				21	214	55	48				5	53	15	
28 – 36	88				10	98	25	70				8	78	22	
40 – 48	42				5	47	12	77				8	85	24	
≥ 52	28				3	31	8	125				14	139	39	
Total	351				39	390	100	320				35	355	100	

Tip stațiune: 3.3.3.2								Compoziția țel optimă: 5MO 4BR 1DT							
Tip pădure: 124.1								Clasa de producție: III							
Subgrupa funcțională: I.6								Fondul optim: 359 m³							
Cls. de diam.	Repartiția numărului de arbori pe specii							Repartiția volumelor pe specii: (m³)							
	Fa	Br	Mo	DR	DT	Total	%	Fa	Br	Mo	DR	DT	Total	%	
16 – 24		81	101		21	203	52		16	23		5	44	12	
28 – 36		39	49		10	98	25		29	39		8	76	21	
40 – 48		19	23		5	47	12		34	41		8	83	23	
≥ 52		17	22		3	42	11		67	75		14	156	44	
Total		156	195		39	390	100		146	178		35	359	100	

Pentru o optimă desfășurare a procesului de producție, a fost stabilită o rotație de 10 ani, în consecință au fost constituite 10 cupoane. Suprafața cupoanelor este dezechilibrată deoarece, practic avem doar 11 arborete în S.U.P. O. Suprafața cupoanelor constituite și volumele de extras sunt prezentate în tabelul 6.1.3.2.2:

Tabelul 6.1.3.2.2.

Suprafața cupoanelor constituite și volumele de extras

U.P.	Supraf. / vol. de rec	Cuponul:										
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	Total
I	ha	4.48	4.96	8.00	4.92	16.24	7.17	4.42	0.71	1.49	1.32	54.07
	m ³	490	287	828	360	1112	484	320		172	115	4168
O.S.	ha	4.48	4.96	8.00	4.92	16.24	7.17	4.42	0.71	1.49	1.32	54.07
	m ³	490	287	828	360	1112	484	320		172	115	4168

Posibilitatea la nivel de S.U.P. O este 417 m³/an.

6.1.3.3. Recoltarea posibilității

În planurile decenale din U.P. I Caraiman, au fost incluse, arboretele din care se va recolta posibilitatea de produse principale. Planul conține date ce caracterizează arboretele, volumele de recoltat, tăierile de aplicat și lucrările de regenerare necesare.

Recapitulația tratamentelor propuse este:

Tabelul 6.1.3.3.1.

Evidența posibilității pe tratamente și specii

Tratamentul	Suprafața de parcurs - ha -		Volumul de extras - m ³ -		Posibilitatea pe specii - m ³ /an -		
	Totală	Anuală	Total	Anual	BR	FA	MO
Tăieri de transformare spre grădinărit	53.36	5.34	4168	417	163	242	12

S-au propus tăieri de transformare spre grădinărit în: amestecuri de molid – brad – fag, brădeto – fâgete și fâgete. Recomandări necesare privind aplicarea tratamentelor se regăsesc în amenajamentul U.P. I Caraiman.

Indicele de recoltare este de 7.7 m³/an/ha (pentru S.U.P. O), iar intensitatea medie a intervenției este de 78 m³/ha.

6.1.4. Posibilitatea totală de produse principale

La nivelul O.S. Azuga se va recolta următoarea posibilitate de produse principale:

Tabelul 6.1.4.1.

Evidența posibilității pe tratamente și specii

U.P.	Tratamentul	Suprafața de parcurs: (ha)		Volumul de extras: (m ³)		Posibilitatea pe specii: (m ³ /an)				
		Totală	Anuală	Total	Anual	MO	FA	BR	LA	DT
I	T. transf. grăd.	53.36	5.34	4168	417	12	242	163		
IV	T. transf. grăd.	493.82	49.38	40059	4006	860	1319	1790	8	29
VI	T. succesive	4.76	0.48	1006	101	101				
	T. progresive	112.03	11.20	19220	1922		1922			
	T. rase	59.90	5.99	30674	3067	2960			107	
	Total	176.69	17.67	50900	5090	3061	1922		107	
O.S.	T. transf. grăd.	547.18	54.72	44227	4423	872	1561	1953	8	29
	T. succesive	4.76	0.48	1006	101	101				
	T. progresive	112.03	11.20	19220	1922		1922			
	T. rase	59.90	5.99	30674	3067	2960			107	
	Total	723.87	72.39	95127	9513	3933	3483	1953	115	29

6.1.5. Prognoza posibilității totale de produse principale

Pentru întregul fond productiv (S.U.P. A + G) al O.S. Azuga se prognozează că posibilitatea va înregistra o creștere ușoară, continuă, pe măsura normalizării structurii arboretelor și fondului de producție din cadrul S.U.P. A și atingerea unei structuri pluriene în codru grădinarit.

Tabelul 6.1.5.1

Prognoza posibilității totale

U.P.	Posibilitatea: (m ³ /an)			
	Actuală	După 10 ani	După 20 ani	După 30 ani
IV	4006	4059	4137	4300
VI	4300	4300	4520	4800
O.S.	8306	8359	8657	8900

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

6.2.1. Măsurile de gospodărire a arboretelor din tipul I funcțional

În tipul I funcțional au fost incluse arborete, care conform Planului de Management al Parcului Natural Bucegi au fost incluse în zona de protecție strictă (260.93 ha) și în zona de protecție integrală (504.04 ha). Tot în tipul I funcțional au fost incluse și arboretele considerate ca fiind cvasivirgine din U.P. I Caraiman (13.02 ha) și din U.P. VI Obârșia Azugii (161.17 ha). Cu arboretele menționate anterior, s-a constituit subunitatea de gospodărire de tip E, ce totalizează la nivel de ocol 939.16 ha. Arboretele respective sunt destinate ocrotirii integrale a naturii, fiind interzisă orice intervenție în ele, fără aprobarea forurilor abilitate legal.

Detalii despre ariile naturale protejate, precum și despre speciile și habitatele din acestea sunt prezentate pe larg în capitolul 9.

6.2.2. Măsurile de gospodărire a arboretelor din tipul II funcțional

În arboretul destinat conservării resurselor genetice forestiere, care constituie S.U.P. K, s-au propus tăieri de igienă. Prin acestea, pe lângă extragerea arborilor nedorți ca specie sau / și conformație, se va urmări și formarea unor coroane armonios dezvoltate și stimularea fructificației exemplarelor valoroase.

Arboretele subunității de protecție M, sunt păduri supuse regimului de conservare deosebită, pentru care nu se reglementează recoltarea de produse principale. În schimb fac obiectul unor reglementări distincte, care constau, pe de o parte, în stabilirea pe cale inductivă a volumelor de masă lemnoasă ce pot fi extrase în următorul deceniu, din fiecare arboret, prin tăieri de conservare sau prin lucrări de îngrijire adaptate specificului de conservare, iar pe de altă parte prin elaborarea unor planuri de recoltare și de cultură corespunzătoare. Prin aceste reglementări s-a urmărit, în primul rând, realizarea unor arborete care să permită exercitarea cu continuitate, pe o perioadă îndelungată, a funcțiilor de protecție atribuite, urmărindu-se creșterea stabilității ecologice și a eficacității funcționale a pădurii. În vederea realizării unor astfel de arborete se impune optimizarea în timp și spațiu a pădurii, în funcție de cerințele social – economice și ecologice.

Optimizarea structurii se va face prin păstrarea structurilor actuale care s-au dovedit eficiente și prin dirijarea treptată a celor cu eficiență funcțională și ecologică redusă spre structuri stabile, rezistente, capabile să asigure permanența pădurii. Se va urmări realizarea de structuri pluriene și relativ pluriene, cu compoziții diversificate, cu regenerare naturală. În cazul plantațiilor, este necesară folosirea de specii și varietăți rezistente, urmărindu-se în permanență menținerea consistenței optime.

Arboretele din S.U.P. M reclamă următorul complex de măsuri de gospodărire:

- lucrări de regenerare;
- tăieri de îngrijire și conducere;
- tăieri de conservare.

Suprafețele de parcurs și volumele de extras prin tăieri de conservare sunt prezentate în situația următoare:

Tabelul 6.2.2.1.

Evidența tăierilor de conservare

U.P.	S.U.P.	Suprafața de parcurs:(ha)		Volumul de extras: (m ³)		Volumul de recoltat pe specii: (m ³ /an)				
		Totală	Anuală	Total	Anual	MO	FA	BR	LA	DR
I	M	38.07	3.81	1978	198	47	89	61		1
IV	M	285.24	28.52	14775	1478	108	655	715		
VI	M	638.50	63.85	24665	2467	548	1707	204	8	
O.S.	M	961.81	96.18	41418	4143	703	2451	980	8	1

Recomandări necesare privind particularitățile tăierilor de conservare se regăsesc în studiile întocmite pentru unitățile de gospodărire.

Intensitatea medie a tăierilor de conservare va fi de 43 m³/ha. Volumul de extras are doar caracter orientativ, nefiind inclus în cuantumul posibilității.

6.3. Lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor

Planul lucrărilor de îngrijire și conducere prezintă, pe unități de producție, suprafețele de parcurs și volumele de extras prin degajări, curățiri, rărituri și tăieri de igienă. Acestea din urmă se vor executa în toate arboretele, în care nu s-a propus alt gen de lucrări.

Numărul și natura intervențiilor au fost stabilite în funcție de etapa actuală de dezvoltare a arboretelor, de dinamica evoluției lor, de compozițiile actuală și de perspectivă, de consistențele prezentă și viitoare și de funcțiile pe care le îndeplinesc arboretele. În arboretele din tipul II funcțional intervențiile vor fi mai rare și de intensitate mai slabă, pentru a nu se diminua efectul lor ecoprotectiv.

Prin selecția ce se va practica, cu ocazia acestor lucrări, se va urmări:

- crearea unor arborete având compoziție optimă;
- promovarea speciilor rezistente la vânt;
- favorizarea, în cazul foioaselor, a exemplarelor regenerate din sămânță;
- ținerea sub control a speciilor secundare și a celor pioniere;
- conducerea arboretelor spre structuri verticale diversificate;
- valorificarea la maximum a proveniențelor locale valoroase.

Dacă la degajări și curățiri selecția va avea un caracter negativ, odată cu trecerea arboretelor în stadiul de păriș, selecția va deveni preponderent pozitivă (rărituri “combinat”). Intensitatea intervențiilor va fi în general moderată, fără a se reduce consistența arboretelor sub 0.8.

Recapitulativa lucrărilor, pe tipuri funcționale, este următoarea:

Tabelul 6.3.1.

Evidența lucrărilor de îngrijire și conducere

Specifi- cări	Tipul func- țional	U.P.	Suprafața: (ha)		Volumul: (m³)		Posibilitatea anuală pe specii: (m³/an)						
			Totală	Anuală	Total	Anual	MO	FA	BR	LA	PAM	DR	DM
Degajări	II	VI	0.29	0.03									
	III-VI	VI	9.51	0.95									
	Total	VI	9.80	0.98									
Curățiri	II	VI	31.16	3.11	208	21	18			3			
	III-VI	IV	0.86	0.09	9	1			1				
		VI	8.08	0.81	31	3	3						
		Total	8.94	0.90	40	4	3		1				
	Total	IV	0.86	0.09	9	1			1				
		VI	39.24	3.92	239	24	21			3			
		Total	40.10	4.01	248	25	21		1	3			
Rărituri	II	IV	2.82	0.28	82	8	8						
		VI	351.97	35.20	15442	1544	1304	225	15				
		Total	354.79	35.48	15524	1552	1312	225	15				
	III-IV	IV	7.78	0.78	196	20	15	5					
		VI	68.51	6.85	2715	272	221	51					
		Total	76.29	7.63	2911	292	236	56					
	Total	IV	10.60	1.06	278	28	23	5					
		VI	420.48	42.05	18157	1816	1525	276	15				
		Total	431.08	43.11	18435	1844	1548	281	15				
Produce secundare	II	IV	2.82	0.28	82	8	8						
		VI	383.42	38.34	15650	1565	1322	225	15	3			
		Total	386.24	38.62	15732	1573	1330	225	15	3			
	III-VI	IV	8.64	0.87	205	21	15	5	1				
		VI	86.10	8.61	2746	275	224	51					
		Total	94.74	9.48	2951	296	239	56	1				
	Total	IV	11.46	1.15	287	29	23	5	1				
		VI	469.52	46.95	18396	1840	1546	276	15	3			
		Total	480.98	48.10	18683	1869	1569	281	16	3			
Tăieri de igienă	II	I	41.79	41.79	321	32	9	4	16	1		2	
		IV	316.64	316.64	2776	278	111	99	66		1		1
		VI	143.01	143.01	1263	126	93	31		1		1	
		Total	501.44	501.44	4360	436	213	134	82	2	1	3	1
	III-VI	I	0.71	0.71	6	1	1						
		IV	57.82	57.82	471	47	39	5	2		1		
		VI	447.72	447.72	4016	402	386	11					5
		Total	506.25	506.25	4493	450	426	16	2		1		5
	Total	I	42.50	42.50	327	33	10	4	16	1		2	
		IV	374.46	374.46	3247	325	150	104	68		2		1
		VI	590.73	590.73	5279	528	479	42		1		1	5
		Total	1007.69	1007.69	8853	886	639	150	84	2	2	3	6

Lucrările propuse sunt obligatoriu de executat pe suprafețele nominalizate, dar volumele de extras sunt orientative. Dacă, pe parcursul perioadei de aplicare a amenajamentului, se constată că și alte arborete ajung să îndeplinească condițiile necesare pentru a fi parcurse cu lucrări de îngrijire, acestea se pot executa, chiar dacă nu sunt cuprinse în prezentul plan. Lucrările nu trebuie judecate după valoarea materialului lemnos recoltat, ci prin prisma eficacității funcționale a viitoarelor arborete mature, de aceea aceste operațiuni trebuie executate neîntârziat, ori de câte ori este necesar.

Recomandări necesare privind particularitățile lucrărilor se regăsesc în studiile întocmite pentru unitățile de gospodărire.

Odată cu aplicarea lucrărilor se va urmări să se realizeze și accesibilizarea internă a arboretelor. Intensitatea medie a intervențiilor va fi de 42 m³/ha la rărituri, de 6 m³/ha la curățiri și de 0.9 m³/an/ha la tăieri de igienă. Indicele de recoltare la produse secundare va fi de 3.8 m³/an/ha.

6.4. Volumul total de masă lemnoasă posibil de recoltat

Volumul total de masă lemnoasă posibil a fi recoltat, în deceniul următor, este prezentat în tabelul următor:

Tabelul 6.4.1.

Volumul total de masă lemnoasă posibil de recoltat

Specificări	Tipul funcțional	Suprafața: (ha)		Volumul: (m ³)		Posibilitatea anuală pe specii: (m ³)							
		Totală	Anuală	Total	Anual	MO	FA	BR	LA	PAM	DR	DT	DM
Produse principale	III-VI	723.87	72.39	95127	9513	3933	3483	1953	115			29	
Tăieri de conservare	II	961.81	96.18	41418	4143	703	2451	980	8		1		
Produse secundare	II	386.24	38.62	15732	1573	1330	225	15	3				
	III-VI	94.74	9.48	2951	296	239	56	1					
	Total	480.98	48.10	18683	1869	1569	281	16	3				
Tăieri de igienă	II	501.44	501.44	4360	436	213	134	82	2	1	3		1
	III-VI	506.25	506.25	4493	450	426	16	2		1			5
	Total	1007.69	1007.69	8853	886	639	150	84	2	2	3		6
Total O.S.	II	1849.49	636.24	61510	6152	2246	2810	1077	13	1	4		1
	III-VI	1324.86	588.12	102571	10259	4598	3555	1956	115	1		29	6
	Total	3174.35	1224.36	164081	16411	6844	6365	3033	128	2	4	29	6
U.P. I	Total	133.93	51.64	6473	648	69	335	240	1		3		
U.P. IV	Total	1164.98	453.51	58368	5838	1141	2083	2574	8	2		29	1
U.P. VI	Total	1875.44	719.20	99240	9925	5634	3947	219	119		1		5

Volumul de masă lemnoasă de recoltat anual este mai mic decât creșterea (22960 m³/an), rezultă că o parte din respectiva diferență se va acumula în arborete (pentru normalizarea structurii fondului de producție și protecție), iar cealaltă parte se va degrada în circuitul biologic natural al substanțelor, cu influențe benefice în menținerea biodiversității și productivității ecosistemelor forestiere.

6.5. Lucrări de ajutorarea regenerării naturale și de împădurire

Menirea lucrărilor de regenerare este de a asigura perenitatea pădurilor, astfel încât obiectivele social - economice și ecologice, precum și funcțiile arboretelor, să fie îndeplinite fără întrerupere.

În planul lucrărilor de regenerare și împădurire (evidența 13.6) sunt prezentate, categoriile de lucrări ce sunt necesare în fiecare unitate de producție. Recapitulația lucrărilor de ajutorare a regenerării naturale și de împădurire, este prezentată mai jos:

Tabelul 6.5.1.

Evidența lucrărilor de ajutorare a regenerării naturale și de împădurire

Simbol	Categoria de lucrări	Suprafața (ha)
A.	Lucrări necesare pentru asigurarea regenerării naturale.	298.62
A.1.	Lucrări de ajutorarea regenerării naturale.	73.24
A.1.3.	Distrugerea și îndepărtarea păturii vii.	2.56
A.1.4.	Mobilizarea solului.	70.68
A.2.	Lucrări de îngrijire a regenerării naturale.	225.38
A.2.1.	Receperea semințurilor vătămate.	0.04
A.2.2.	Descopleșirea semințurilor.	225.38
B.	Lucrări de regenerare.	30.00
B.1.	Împăduriri în terenuri goale din fondul forestier.	0.33
B.1.3.	Împăduriri în terenuri dezgolate prin calamități naturale	0.33
B.2.	Împăduriri în suprafețe prevăzute a fi parcurse cu tăieri de regenerare.	29.67
B.2.3.	Împăduriri după tăieri progresive.	0.14
B.2.7.	Împăduriri după tăieri rase la molid.	29.53

Simbol	Categoria de lucrări	Suprafața (ha)
C.	Completări în arborete care nu au închis starea de masiv.	6.00
C.2.	Completări în arborete nou create (20% din B).	6.00
B + C	Total de împădurit.	36.00
D.	Îngrijirea culturilor tinere.	170.51
D.2.	Îngrijirea culturilor tinere nou create.	170.51
Total		505.13

În primii ani de viață, semințișul speciilor principale are creșteri mai reduse decât al speciilor pioniere și secundare, de aceea trebuie protejat. La fel trebuie procedat și în cazul concurenței dintre exemplarele regenerate generativ și vegetativ. În arboretele care au consistență redusă, semințișul este concurat și de pătura erbacee și arbuști.

Terenurile goale și cele care vor fi parcurse cu tăieri rase este indicat să fie împădurite cât mai grabnic posibil, pentru a se asigura continuitatea funcțiilor atribuite.

În arboretele în care se vor aplica tratamente bazate pe regenerare naturală (inclusiv tăieri de conservare), s-au propus lucrări de ajutorare și de îngrijire a regenerării naturale, urmărindu-se asigurarea unor condiții favorabile pentru germinarea semințelor și creșterea semințișurilor.

În arboretele care vor fi parcurse cu tăieri progresive de racordare s-au prevăzut împăduriri pe partea din suprafață pe care s-a apreciat că semințișul nu se va instala sau va fi distrus la extragerea masei lemnoase. În cazul tăierilor rase în benzi alterne la molid s-a considerat ce este necesară împădurirea suprafețelor unde nu a reușit semințișul să se instaleze în mod natural. În cazul tăierilor rase la molid în parchete mici a fost prevăzută parcurgerea integrală a suprafeței cu lucrări de împădurire.

În toate subparcelele, în care se vor executa lucrări de regenerare artificială, se va interveni ulterior și cu lucrări de îngrijirea culturilor.

Asortimentul de specii propus pentru împădurire este 76MO12LA11PAM1FA. Se estimează că vor fi necesari 168750 puieți. La obținerea puieților se va utiliza, pe cât posibil, material seminologic de proveniență locală. În cazul în care dinamica creșterii și dezvoltării semințișurilor va determina, pe durata perioadei de aplicare a amenajamentului, necesitatea și a altor intervenții decât cele cuprinse în prezentul plan, acestea vor putea fi executate.

Recomandări necesare privind particularitățile lucrărilor se regăsesc în studiile întocmite pentru unitățile de gospodărire.

6.6. Refacerea arboretelor subproductive și substituirea celor care au compoziții necorespunzătoare

În O.S. Azuga există o suprafață de 0.95 ha ocupată de arborete total derivate. Substituirea lor se va face pe măsură ce ajung la exploatabilitate, după cum se poate vedea și în tabelul următor:

Tabelul 6.6.1.

Refacerea și substituirea arboretelor necorespunzătoare

Caracterul actual al tipului de pădure	U.P.	Supr. (ha)	Arborete din tipul funcțional: (ha)							
			III-IV:						II:	
			Tăieri cu regenerare naturală (din sămânță sau lăstari*):			Tăieri rase:			Tăieri de conservare	
			Dec. I	Dec. II	Alte decenii	Dec. I	Dec. II	Alte decenii	Dec. I	Alte decenii
Total derivat de productivitate inferioară	IV	0.95								0.95
Total		0.95								0.95

6.7. Măsuri de gospodărire a arboretelor afectate de factori destabilizatori

Factorii destabilizatori și modul de acțiune al acestora au fost prezentate în subcapitolul 4.8. În tabelul 6.7.1 sunt evidențiate principalele lucrări propuse în arboretele afectate de factori de stres.

Tabelul 6.7.1.

Măsuri de gospodărire a arboretelor afectate de factori destabilizatori

Natura factorului	Gradul de afectare	U.P.	Supraf. (ha)	Lucrări prevăzute: (ha)						
				Degajări	Rărituri	T. succesive	T. transformare spre grădinărit	T. conservare	T. igienă	Ocrotire
Doborâturi de vânt	izolate	I	169.40				21.16	21.58		126.66
		IV	119.53		0.94		104.36	4.32	9.91	
		VI	110.70		25.81			75.31	9.58	
		Tot.	399.63		26.75		125.52	101.21	19.49	126.66
	destul de frecvente	I	4.22							4.22
		IV	1.34						1.34	
		Tot.	5.56						1.34	4.22
	Total		405.19		26.75		152.52	101.21	20.83	130.88
Uscare anormală	slabă	I	635.26				22.22	13.24	18.98	580.82
		IV	116.36		0.46		72.81	4.75	38.34	
		VI	225.59		157.50	3.60		14.64	49.85	
		Tot.	977.21		157.96	3.60	95.03	32.63	107.17	580.82
	moderată	I	48.21				1.32			46.89
		Total		1025.42		157.96	3.60	96.35	32.63	107.17
Rupturi de zăpadă și vânt	slabe	I	90.86				4.92	5.68		80.26
		IV	27.82				25.47	2.35		
		VI	35.39		25.81				9.58	
	Total		154.07		25.81		30.39	8.03	9.58	80.26
Vătămări produse de exploatare	slabe	I	2.37					2.37		
Vătămări produse de vânat	slabă	IV	1.94							1.94
		VI	3.02	3.02						
	Total		4.96	3.02						1.94
Înmlăștinare	sezonieră	IV	0,29					0.29		
Tulpini nesănătoase	10 – 20 %	IV	6.26					1.69	4.57	
	30 – 50 %	IV	26.46				26.46			
	Total		32.72				26.46	1.69	4.57	

Acolo unde factorii nu au intensități mai mari de nivelul mediu, se consideră că, în general, nu este necesară aplicarea unor măsuri speciale, extragerea prioritară a arborilor afectați, cu ocazia lucrărilor ce se vor aplica, fiind considerată suficientă. Prin lucrările de îngrijire și conducere se va dezvolta rezistența individuală a arborilor și se vor promova pe cât posibil speciile rezistente la vânturile puternice, într-un procent de participare optim, chiar dacă nu au valoare economică ridicată.

În arboretele destinate ocrotirii integrale a naturii, este interzisă orice intervenție, fără aprobarea forurilor abilitate legal.

Pe viitor trebuie să se acorde o mare atenție măsurilor profilactice. Astfel trebuie promovate, pe cât posibil, arboretele regenerate natural din sămânță, cu structuri verticale și compoziții apropiate de cele naturale, care asigură satisfacții economice maxime (în special pe termen lung), pot îndeplini funcții de protecție multiple, conservă biodiversitatea ecosistemelor locale și au stabilitatea cea mai mare.

6.8. Determinarea volumului de masă lemnoasă care nu se recoltează din cauza restricțiilor impuse de funcțiile de protecție

Volumul de masă lemnoasă care nu se recoltează din cauza funcțiilor de protecție, în baza prevederilor Codului Silvic (Legea 46 / 2008, cu modificările și completările ulterioare), a fost determinat, pentru fiecare U.P. în parte, cu relația de calcul precizată de H.G. 447 / 30.06.2017:

$V_{n_{tot}} = (S_{TI} \times V_{n_{TI}}) + (S_{TII} \times V_{n_{TII}})$, unde:

- $V_{n_{tot}}$ reprezintă volumul total nerecoltat;
- S_{TI} este suprafața arboretelor din tipul I funcțional;
- $V_{n_{TI}}$ este volumul de referință mediu anual nerecoltat la hectar pentru arboretele din tipul I funcțional (4.29 m³/an/ha).
- S_{TII} este suprafața arboretelor din tipul II funcțional;
- $V_{n_{TII}}$ este volumul de referință mediu anual nerecoltat la hectar pentru arboretele din tipul II funcțional (1.97 m³/an/ha).

Rezultatele obținute sunt prezentate în tabelul următor:

Tabelul 6.7.1.

Evidența volumului de masă lemnoasă care nu se recoltează din cauza funcțiilor de protecție

U.P.	Volumul de masă lemnoasă care nu se recoltează, din tipul funcțional: (m ³ /an)		
	I	II	Total
I	3338	157	3495
IV		1191	1191
VI	691	2234	2925
O.S.	4029	3582	7611

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

7.1. Producția cinegetică

Condițiile naturale din O.S. Azuga sunt favorabile creșterii și dezvoltării faunei de interes cinegetic. Pe raza ocolului există 2 fonduri cinegetice: F.C. nr. 25 Sinaia, administrat de către A.V.P.S. Hubertus Feleacu, și F.C. nr. 26 Azuga, administrat de către D.S. Prahova, prin O.S. Azuga.

Pe suprafața F.C. nr. 25 se află rezervația de genofond a marilor carnasiere, în care specia principală ocrotită este ursul brun.

Vânatul principal este reprezentat de cerb, mistreț, iepure, urs, capră neagră și căprior. Specie de interes secundar este cocoșul de munte. Alte specii de interes vânătorească sunt: vulpea, râsul, pisica sălbatică, viezurele, jderul de copac, jderul de piatră, dihorul și nevăstuica.

În zonele de protecție strictă și integrală din perimetrul Parcului Natural Bucegi vânătoria este interzisă. În fondul forestier proprietate publică a statului, zone de protecție a vânatului sunt declarate, în Parcul Natural Bucegi, conform Planului de Management parcelele: 23, 24, 241, 242 și 243 din U.P. I Caraiman.

Suprafața fondurilor și speciile de vânat sunt prezentate în tabelul următor:

Tabelul 7.1.1.

Evidența fondurilor de vânătoare și natura vânatului

Fondul de vânătoare:		U.P. din care este constituit:		Categoria de folosință	Repartizarea suprafeței folosite: (ha)					Categoria de bonitate	Specii de vânat ce populează fondul:		Vânat:	
Nr.	Denumire	Nr.	Denumire		Suprafața totală	Pădure + luciu de apă	Pășune	Vetre de sat și alte terenuri neproductive	Teren agricol + fânețe		Stabile	De pasaj	Principal	Secundar
25	Sinaia	I	Caraiman %	A.V.P.S. Humbertus Feleacu	12651	8430	3151	150	920	III	Cerb, cărior, capră neagră, urs, răs, lujder, pisică sălbatică		Cerb, urs, capră neagră	Cocoș de munte
		IV	Clăbucetul Taurului %											
		VI	Obârșia Azugii %											
26	Azuga	I	Caraiman %	D.S. Prahova	10652	10474	71	11	96	III	Cerb, căprior, capră neagră, mistreț, urs, răs, pisică sălbatică, lup, vulpe, cocoș de munte, jder.		Cerb, căprior, capră neagră, mistreț, urs.	Cocoș de munte
		IV	Clăbucetul Taurului %											
		VI	Obârșia Azugii %											
Total				-	23303	18904	3222	161	1016	-	-	-	-	-

Terenurile pentru hrana vânatului totalizează o suprafață de 4.54 ha (în fondul forestier proprietate publică a statului), majoritatea fiind folosite ca pășuni. Dintre acestea, u.a. 244V, 1.18 ha se găsește în zona de protecție strictă a Parcului Natural Bucegi iar u.a. 245V, 2.43 ha, se găsește în zona de protecție integrală a Parcului Natural Bucegi. Celelalte două terenuri, 109V și 121V, se găsesc în U.P. VI Obârșia Azugii. Terenurile din U.P. VI pot fi folosite mai eficient, prin plantare cu arbori și arbuști fructiferi sau cultivare cu specii de plante furajere. În compoziția

arboretelor trebuie să se promoveze și specii de arbori și arbuști ce intră în regimul de hrană al vânatului.

La nivel de ocol, aproape toate efectivele de vânat existente sunt mai mici decât cele normale, numai la urs sunt cu mult peste normal.

Pentru asigurarea unor populații de ierbivore cu trofee valoroase, este indispensabil să existe efective optime de carnivore. Pentru asigurarea liniștii necesare, se va interzice pășunatul în pădure, iar operațiunile culturale se vor executa, pe cât posibil, în afara perioadelor de rut ale principalelor specii de interes cinegetic.

Tabelul 7.1.2.

Evidența efectivelor de vânat

Fondul cinegetic	Efectivul	Efectivul de vânat					
		Cerb	Urs	Căprior	Capră neagră	Mistreț	Cocoș de munte
25 Sinaia	Existent	23	23	56	31	10	4
	Normal	48	6	225	36	72	48
26 Azuga	Existent	78	56	73	165	58	31
	Normal	74	34	82	130	43	31
O.S. Azuga	Existent	101	79	129	196	68	35
	Normal	122	40	307	166	115	79

Tabelul 7.1.3.

Evidența instalațiilor de vânătoare

Fondul cinegetic		Case de vânătoare	Depozite	Colibe	Observatoare	Hrănitori cervide	Scăldători	Sărării	Poteci de vânătoare
Nr.	Denumire	număr							km
25	Sinaia				2	31		140	2.5
26	Azuga	1	1	1	2	9	28	63	30.0
O.S. Azuga		1	1	1	4	40	28	203	32.5

Se va acorda și în continuare atenția cuvenită operațiunilor de evaluare a efectivelor. În cazul recoltărilor, se va urmări extragerea cu precădere a exemplarelor bolnave, debile sau prea bătrâne. Exemplarele valoroase nu vor fi vânat înainte ca trofee lor să atingă apogeul dezvoltării. Pentru a se împiedica și în continuare braconajul, este necesar să se asigure paza cel puțin la fel de eficient, ca până în prezent.

7.2. Producția salmonicolă

Teritoriul O.S. Azuga face parte din două fonduri piscicole, Fondul de pescuit Prahova Superioară și Fondul de pescuit Valea Azuga. Ambele fonduri sunt administrate de D.S. Prahova, prin O.S. Azuga.

Fondul de pescuit Prahova Superioară cuprinde cursul Râului Prahova și cursurile afluenților: Valea Cerbului, Valea Fetii, Valea Seacă, Valea Rece și Valea Roșie. Lungimea fondului este de aproximativ 42.0 km. În acest fond zona de protecție piscicolă este de aproximativ 1.0 km din cursul pâ râului Valea Cerbului, în zona cuprinsă în teritoriul Parcului Natural Bucegi în amonte de cabana Gura Diham.

Fondul de pescuit Valea Azuga cuprinde cursul Pârâului Azuga și al afluenților săi suprapunându-se, practic, peste bazinetul Pârâului Azuga, însumând o lungime aproximativă de 40.0 km.

Majoritatea apelor sunt, în general, destul de poluate și nu asigură condiții prea bune pentru dezvoltarea ihtiofaunei, în special pe tronsoanele din zona localităților. Instalațiile piscicole nu sunt.

Speciile cele mai importante, care se pot recolta, sunt: păstrăvul indigen și păstrăvul curcubeu. Pe lângă acesta se mai întâlnesc în efective reduse: zglăvocol, cleanul, obletele, mreana vânată, albișoara etc.

Actualmente apele nu sunt bogate în pește. Pe viitor este recomandat să se facă repopulări și să se execute construcții hidrotehnice (cascade, baraje, pinteri), care să creeze

condiții favorabile pentru dezvoltarea peștilor. Cu ocazia tăierilor de produse principale se va urmări să nu se lase solul prea mult timp neprotejat. Se va urmări și în continuare să se mențină la aceeași parametrii turbiditatea (în special în perioada de reproducere), oxigenarea și puritatea apelor din fondul forestier, precum și protecția malurilor. Este necesar să se împiedice deversarea resturilor menajere și industriale în rețeaua hidrografică și să se intensifice paza împotriva braconajului.

7.3. Producția de fructe de pădure

Condițiile pedoclimatice sunt favorabile creșterii și dezvoltării următoarelor specii: afin, zmeur, mur, merișor, frag, scoruș de munte și soc negru. Suprafața de pe care se pot recolta fructe nu este foarte semnificativă (mai ales în unitățile de producție în care se aplică codru grădinărit), totuși pe viitor trebuie acordată o mai mare importanță acestei resurse. Orientativ se consideră că se pot recolta anual în jur de 5 t fructe de pădure. În ultima perioadă nu a existat o preocupare specială privind fructele de pădure.

Pentru o valorificare superioară a posibilităților, este necesar să se execute o cartare anuală a suprafețelor ocupate de speciile de interes economic. De asemenea, este necesar să se interzică pășunatul în pădure.

Datorită valorii ridicate, din punct de vedere alimentar și terapeutic, speciile producătoare pot fi introduse la liziere, pe terenurile destinate necesităților administrației sau pe taluzul drumurilor.

7.4. Producția de ciuperci comestibile

Condițiile de mediu favorabile și faptul că speciile forestiere principale din ocol sunt simbiote micotrofe, constituie premisele obținerii unor beneficii importante din valorificarea ciupercilor.

Pentru o organizare corespunzătoare a procesului de producție, se impune efectuarea unui studiu asupra zonelor în care sunt răspândite cele mai căutate specii. Recoltarea corpurilor de fructificație se va face cu atenție, pentru a nu se vătăma miceliul. Din același motiv se va interzice pășunatul în pădure. Pentru a se favoriza răspândirea sporilor, nu se vor recolta toate corpurile de fructificație.

Principalele specii ce se pot recolta sunt: hribul, gălbiorul, rășcovul, gheba, păstrăvul de fag, păstrăvul negru, pălăria șarpelui, buretele iute și pânișoara. Se estimează că se pot recolta anual 3 – 5 t ciuperci.

Pe viitor trebuie acordată o mai mare importanță valorificării acestei resurse.

7.5. Resurse melifere

O.S. Azuga nu are tradiție în apicultură însă pot fi atrași, în pastoral, apicultori privați, mai ales pentru obținerea mierii provenite din mană de molid.

7.6. Materii prime pentru împletituri

În zonă nu sunt condiții favorabile pentru culturi specializate de răchită și nici sălcii naturale, care să asigure desfășurarea unei activități rentabile pentru ocol.

7.7. Semințe forestiere

În O.S. Azuga există 3 arborete constituite ca rezervație pentru producerea de semințe forestiere toate în U.P. I Caraiman. Evidența acestor arborete este prezentată în tabelul următor:

Tabelul 7.7.1.

Evidența rezervațiilor de semințe

U.P.	U.A.	Cod rezervație semințe	Compoziția	Suprafața (ha)
I Caraiman	204 A	BR – B220 – 3	6BR 4MO	6.18
	253 A	BR – B220 – 4	8BR 1MO 1FA	11.45
	254 A	BR – B220 – 5	6 BR 3FA 1MO	11.30
O.S.				28.93

7.8. Alte produse accesorii

Se mai pot valorifica și alte produse accesorii, cum ar fi: produse naturale ce conțin substanțe tanante, plante medicinale, plante ce conțin substanțe colorante, rășină, fân natural, frunzare, produse cu destinație ornamentală (cetină, conuri, flori, iască, vâsc) și plante ce conțin uleiuri vegetale. În pepiniera din U.P. IV Clăbucetul Taurului (u.a. 45P – 0.65 ha) se pot obține puietși pentru silvicultură dar și ornamentală.

O altă resursă importantă care trebuie neapărat avută în vedere este turismul.

8. PROTECȚIA FONDULUI FORESTIER

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

Unul din factorii destabilizatori care a afectat arboretele în deceniul trecut este vântul. Doborâturile de vânt s-au produs aproape în totalitate în arborete bătrâne, dar și în arborete tinere, în a căror compoziție intră molidul, fagul și amestecuri de brad cu fag. Se poate preciza că aceste arborete au fost în general dispersate și doar izolat în masă.

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

Producerea doborâturilor de vânt poate fi explicată prin:

- vârsta înaintată, precum și starea fitosanitară a unor arborete;
- consistențe în unele cazuri mai scăzute, ca urmare a aplicării tratamentelor sau a doborâturilor de vânt mai vechi;

- solurile superficiale și cu un conținut mare de schelet.

Ca măsuri principale de protecție se recomandă:

- realizarea unor structuri verticale diversificate;
- promovarea speciilor și proveniențelor locale;
- împădurirea în continuare a tuturor golurilor apărute;
- realizarea în timp util a lucrărilor de îngrijire, necesare în scopul întăririi rezistenței arboretelor;
- realizarea de compoziții-țel apropiate de cele ale tipului natural fundamental;
- parcurgerea arboretelor cu lucrări de îngrijire adecvate, de la vârste tinere (degajări, curățiri, rărituri), cu scopul diminuării procentului arborilor cu indici de zveltețe supraunitari;
- orientarea succesiunilor de tăieri, în arboretele de molid, se va face împotriva direcției din care bat vânturile periculoase;
- diminuarea pagubelor pricinuite de vânat, pășunat, recoltarea lemnului, etc., astfel încât să se reducă proporția arborilor cu rezistență scăzută la adversități;
- formarea de liziere rezistente.

Rupturi de vânt și zăpadă au fost produse de căderi masive de zăpadă umedă, grea, asociate cu vânturi puternice. În arboretele predispuse, lucrările de îngrijire trebuie executate la timp și cu maximă atenție, astfel încât să se reducă consistența la 0.8, pentru ca zăpada să nu se acumuleze în coronament și să producă ruperea ramurilor și a vârfurilor.

Se va urmări în același timp asigurarea unei cât mai bune stări sanitare și de vegetație a arborilor, extrăgându-se la timp exemplarele aplecate sau rupte.

8.2. Protecția împotriva incendiilor

În perioada scursă de la elaborarea amenajamentului precedent nu s-au produs incendii în pădurile O.S. Azuga.

Fiind constituit, în cea mai mare parte, din masă combustibilă, fondul forestier este continuu amenințat de posibilitatea izbucnirii unui incendiu. Factorii declanșatori ai incendiilor pot fi: trăsnete, focuri lăsate nesupravegheate din apropierea sau din interiorul pădurii, mucuri de țigară aruncate nestinse și cioburi de sticlă ce focalizează lumina solară. Prezența perioadelor secetoase și solul înierbat constituie condiții favorizante pentru declanșarea și propagarea incendiilor. Arboretele rare, cu semînțș și subarboret abundente, mai ales cele de pe versanții înșoriți, sunt mai predispuse. Rășinoasele sunt mai vulnerabile, de aceea liziera pădurilor situate în apropierea zonelor celor mai predispuse va trebui realizată, pe cât posibil, din foioase. În plantațiile tinere se va împiedica dezvoltarea unei pături erbacee abundente.

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

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

- construirea unor observatoare în punctele cele mai înalte din canton / ocol, în vederea identificării de la distanță și cât mai rapide a inițierii / dezvoltării unui eventual incendiu, în vederea anunțării urgente a prezenței și locației acestuia și a demarării acțiunii de izolare/stingere primară (aceasta, în cazul incendiilor restrânse ca intensitate și spațiu de manifestare;

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

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

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

- realizarea unei bune accesibilizări a fondului forestier, crearea, întreținerea și păstrarea unei rețele de linii parcelare deschise, în ideea creării unor condiții bune de intervenție;

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

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

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

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

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

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

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

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

Toate acțiunile de prevenire, depistare sau stingere a incendiilor se vor realiza în concordanță cu legislația în vigoare (Legea 307 / 2006, H.G. 1016 / 2004, H.G. 1490 / 2004, Ord. 2338 / 2009, Ord. 211 / 2014), precum și cu toate actele normative și instrucțiunile referitoare la prevenire și stingerea incendiilor.

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

8.3. Protecția împotriva poluării industriale

În apropierea unității de producție studiată nu sunt obiective industriale care să aibă efecte poluante asupra pădurii. Cu toate acestea, ca urmare a lucrărilor de exploatare a materialului lemnos sau a unor lucrări de ameliorare a pășunilor, în viitor s-ar putea să se

polueze apele din fondul forestier cu reziduuri de carburanți, îngrășăminte chimice și substanțe toxice.

În acest sens se va urmări dinamica uscării și vătămării vegetației forestiere și se vor interzice activitățile de:

- depozitare a substanțelor toxice, a îngrășămintelor chimice și a carburanților în alte locuri decât în cele special amenajate pentru aceste scopuri;
- manipularea substanțelor poluante de către personalul neautorizat;
- deversarea resturilor de substanțe poluante (în special, carburanți și lubrifianți folosiți la exploatarea și întreținerea utilajelor forestiere) pe sol sau în albiile pâraielor;
- igienizarea utilajelor forestiere în albiile pâraielor și a râurilor din cuprinsul unității de producție în studiu.

8.4. Protecția împotriva bolilor și a altor dăunători

Starea sanitară a pădurilor a fost prezentată la capitolul 4.

Pentru a preveni și în viitor gradațiile și infestările în masă, vor trebui create arborete optim biodiversificate, din punct de vedere compozițional și structural. Vor fi promovate fenotipurile rezistente, iar cu ocazia operațiunilor culturale se vor reduce la minim rănirile. Nu se vor crea arborete cu densități reduse, dar nici prea ridicate. Tăierile de igienă se vor realiza la timp, iar resturile de exploatare se vor strânge neîntârziat. Cioatele de rășinoase vor fi cojite, la fel și catargele ce rămân mai mult timp în platformele primare. Se va evita regenerarea vegetativă a foioaselor.

Depistarea și prognoza dinamicii populațiilor de dăunători, se vor executa cu maximă atenție. Vor fi protejate păsările entomofage și insectele folositoare – în special furnicile din genul *Formica*. Se va interzice pășunatul în pădure.

De fiecare dată măsurile profilactice trebuie să se găsească pe primul plan, dar dacă totuși apar înmulțiri în masă, combaterea dăunătorilor este bine să se realizeze, pe cât posibil, pe cale biologică.

Pagubele produse de vânat pot fi diminuate asigurându-se acestuia hrana necesară – în special în sezonul hibernal. De asemenea, se pot proteja puieții cu punji de polietilenă sau substanțe repelente.

Extragerele de masă lemnoasă trebuie făcute întotdeauna cu atenție, pentru a nu se răni arborii de viitor.

În vederea depistării și prognozării unor posibile gradații de insecte, se vor instala anual panouri cursă și se vor preleva probe din sol și coronamentul arborilor, conform normelor de protecția pădurilor. Extragerea produselor accidentale și de igienă a pădurilor se va executa ori de câte ori va fi nevoie. Lucrări de depistare se vor realiza în principal pentru speciile: *Ips typographus* (cu arbori cursă și nade feromonale) și *Lymantria monacha* (cu nade feromonale).

8.5. Protecția împotriva fenomenului de uscare anormală

Fenomenul care a afectat cel mai mult arboretele din unitatea studiată este uscarea anormală. Cu ocazia lucrărilor de teren, în general s-au semnalat fenomene de uscare prematură de mică intensitate și cu caracter izolat. În cazul a cinci arborete intensitatea fenomenului este mijlocie.

Prin efectuarea corectă și în timp util a lucrărilor propuse în celelalte arborete, în viitor se va diminua apariția acestui fenomen.

Pe viitor, pentru a evita acest fenomen, se impun:

- promovarea speciilor și proveniențelor locale valoroase;
- crearea de arborete diversificate, compozițional și structural;
- menținerea continuității stării de masiv a arboretelor.

8.6. Procedura de urmat în cazul unor calamități viitoare

În principiu, în cazul în care, pe parcursul perioadei de valabilitate a amenajamentului, se vor produce calamități din cauza unor factori biotici sau abiotici neprevăzuți (gen doborâturi de vânt, rupturi de zăpadă, uscări anormale, atacuri de insecte, incendii, alunecări de teren, inundații, rezinaj, răni provocate de faună etc.) se va proceda conform Ordinului M.A.P. nr. 766 / 2018 (pentru aprobarea Normelor tehnice privind elaborarea amenajamentelor silvice, modificarea prevederilor acestora și schimbarea categoriei de folosință a terenurilor din fondul forestier și a Metodologiei privind aprobarea depășirii posibilității / posibilității anuale în vederea recoltării produselor accidentale I), fără a fi necesară reluarea procedurii de evaluare de mediu.

Conform Legii nr. 292 / 2018 (privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului), pentru amenajamentele silvice nu este necesară efectuarea evaluării impactului asupra mediului, decât dacă prevăd împădurirea unor terenuri pe care nu a existat anterior vegetație forestieră sau defrișare în scopul schimbării destinației terenului.

9. CONSERVAREA BIODIVERSITĂȚII

9.1. Măsurile de conservare a biodiversității

Conservarea biodiversității a constituit un deziderat de prim ordin în elaborarea amenajamentului, începând de la principiile amenajamentului și stabilirea bazelor de amenajare și până la stabilirea măsurilor de gospodărire de detaliu necesare fiecărui arboret, indiferent de funcția prioritară pe care o îndeplinește acesta.

Conservarea biodiversității s-a urmărit a se realiza atât prin măsuri generale favorabile biodiversității (acestea fiind urmărite la nivelul fiecărui arboret, oricare ar fi funcțiile atribuite pe care acesta le îndeplinește, respectiv subunitatea de gospodărire din care face parte), cât și prin măsuri specifice (urmărite la nivelul pădurilor din ariile naturale protejate).

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

- promovarea cu prioritate a regenerării naturale a arboretelor cu prilejul aplicării tratamentelor silviculturale;
- utilizarea de material genetic de proveniență locală, în cazul în care se recurge la regenerare artificială;
- conservarea ecotipurilor climatice, edafice și biotice prin măsurile propuse;
- menținerea unui amestec optim de specii la nivelul fiecărui arboret, prin promovarea tuturor speciilor principale adaptate condițiilor staționale locale, potrivit tipului natural de ecosistem;
- extragerea speciilor alohtone cu ocazia aplicării intervențiilor silvotehnice, atunci când acestea devin invazive;
- menținerea subarboretului cu prilejul efectuării intervențiilor silvotehnice, cu excepția situațiilor în care afectează mersul regenerării în arboretele bătrâne în curs de regenerare sau dezvoltarea arboretelor tinere;
- menținerea terenurilor pentru hrana faunei sălbatice, în vederea conservării biodiversității speciilor de plante ierboase, respectiv menținerea unei suprafețe mozaicate, din punct de vedere al categoriilor de habitate;
- păstrarea unor arbori morți (sau în curs de uscare) "pe picior" și "la sol", cu prilejul efectuării tăierilor de regenerare și a lucrărilor de îngrijire și conducere;
- realizarea unei structuri echilibrate pe clase de vârstă întrucât, fiecare clasă de vârstă este însoțită de un anumit nivel al biodiversității;
- conducerea arboretelor la vârste mari, care să mențină un nivel ridicat al biodiversității, în special la nivelul descompunătorilor;
- protejarea habitatelor marginale sau fragile, păduri situate pe grohotișuri și stâncării, precum cele de limită.

Măsurile specifice, alături de speciile de animale și tipurile de habitate importante din punct de vedere conservativ, care se întâlnesc în O.S. Azuga, sunt detaliate în subcapitolul următor. Tot acolo se prezintă și starea de conservare a acestora, sunt analizate cauzele care au afectat negativ starea de conservare a anumitor arborete și sunt detaliate măsurile necesare pentru reabilitare.

9.2. Conservarea biodiversității în ariile naturale protejate din ocol

Coordonatele STEREO 70 ce definesc conturul fondului forestier, proprietate publică a statului, sunt prezentate în anexe, iar limitele ariilor naturale protejate din ocol sunt redată și pe hărțile amenajistice.

9.2.1. Arii naturale protejate de interes național

Parcul Natural Bucegi

Zona Munților Bucegi, datorită peisajelor inegalabile și diversității deosebite a speciilor de plante și animale, a fost propusă spre protejare încă din anul 1936. La început au fost create câteva rezervații naturale iar în anul 1990 Ordinul Ministerului Mediului nr. 7 / 1990 prevede constituirea Parcului Natural Bucegi, din păcate respectivul ordin nu a fost publicat în Monitorul Oficial. Constituirea oficială a parcului are loc în anul 2000, prin Legea nr. 5, în interiorul parcului fiind menționată, pentru zona în studiu, și rezervația naturală Abruptul Prahovean. Limitele Parcului Național Bucegi sunt stabilite prin Hotărârea de Guvern 230 / 2003, iar zonarea internă a parcului este realizată prima oară prin Ordinul Ministerului Agriculturii, Pădurilor, Apelor și Mediului nr. 552 / 2003 și ulterior prin Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57 / 2007 (aprobată prin Legea nr. 49 / 2011) și prin Planul de Management al Parcului Natural Bucegi, aprobat prin Hotărârea de Guvern 187 / 2011. Astfel în momentul intrării în vigoare a prezentului amenajament, zonarea internă a parcului se prezintă astfel:

Tabelul 9.2.1.1

Zonarea internă a pădurilor din Parcul Natural Bucegi

Zona	U.P.	Parcele componente	Suprafața (ha)
De protecție integrală	I	14, 15 A, 15 D, 15 F, 15F, 17 A - 17 C, 17F, 18 B - 18 D, 18F, 19 A - 19 D, 19F, 20 A - 20 C, 20 E, 20F, 21 B, 21 F, 21 G, %21F1, 21F2, 21M1, 205 A, 206 A, 207 A, 237 A, 238 A, 239 A, 241, 242 A, 242C, 243 A, 244 A - 244 C, 245 - 249, 255 - 256, 257 A - 257 E, 257A, 258 A - 258 E, %284D	511.25
De protecție strictă	I	23, 24, 205 B, 206 B, 207 B, 237 B, 238 B, 239 B, 242 B, 242 C, 243 B, 243 C, 244 D, 244V	262.14
De management durabil	I	11 E, 16C, 19 G, 19A1, 19A2, 20 D, 20 F, 20A, 20M, 21 A, 21 C, 21 D, 21 E, 21 H, 21 I, 21A, %21F1, 21F3, 21M2, 240, 250, 253 A, 253 F, 253 E, 254 A, 254 B, %283D, %284D	61.47
De dezvoltare durabilă a activităților umane	I	15 B, 15 C, 15 E, 15 G, 15M1, 15M2, 17A, 18A, 20 G, 201, 202, 203, 204, 251, 252, 253 B - 253 D, 253A, 254 C, 254A, 257 F, 258 F, 282D, %283D	79.04
Total parc în O.S.			913.90

Facem mențiunea că, în tabelul anterior am trecut doar indicativul parcelei în cazul în care suprafața parcelei se află integral într-o anumită categorie din zonarea internă a parcului sau am defalcat la nivel de subparcelă în cazul în care suprafața unei parcele se găsește în mai multe categorii din zonarea internă a parcului.

Traseul drumului forestier 283D - Valea Cerbului - trece prin zona de management durabil (0.40 ha) cât și prin zona de dezvoltare durabilă a activităților umane (0.20 ha). Și traseul drumului forestier 284D - Valea Seacă - trece prin zona de management durabil (0.54 ha) și prin zona de protecție integrală (0.54 ha).

Suprafața u.a. 21F1 se suprapune pe o porțiune foarte mică (87m²) peste zona de management durabil iar restul subparcele se regăsește în zona de protecție integrală a Parcului Natural Bucegi. Ținând cont că este vorba de o scoatere temporară din fondul forestier iar suprafața este foarte mică nu a mai fost constituită o subparcelă nouă pentru terenul care se suprapune peste zona de management durabil. Dar considerăm că, din suprafața totală de 0.03 ha a u.a. 21F1, 0.01 ha se regăsesc în zona de protecție strictă iar 0.02 ha se află în zona de management durabil, cele două zone fiind evidente deoarece sunt despărțite de u.a. 21A.

Practic zonei de protecție strictă îi corespunde rezervația naturală Abruptul Prahovean.

În substratul geologic predomină conglomeratele și calcarele, ceea ce conferă reliefului un aspect maiestuos. Altitudinal, în teritoriul studiat, zona parcului se situează între 885 – 2505 m.

Expoziția generală este estică. Condițiile topoclimatice sunt extrem de variate. Solurile cele mai răspândite sunt cambisolurile. Dispunerea vegetației forestiere este puternic influențată de altitudine.

Conform Planului de Management, pe Lista Roșie a plantelor superioare din Parcul Natural Bucegi se regăsesc următorii taxoni: *Abies alba*, *Achillea schurii*, *Aconitum toxicum*, *Aconitum vulparia* ssp. *lasianthum*, *Alyssum repens*, *Anacamptis pyramidalis*, *Androsace chamaejasme*, *Angelica archangelica*, *Anthemis carpatica* ssp. *pyrethroides*, *Aquilegia nigricans*, *Aquilegia transsilvanica*, *Arnica montana*, *Astragalus australis* ssp. *bucsecsi*, *Campanula carpatica*, *Campanula patula* ssp. *abientina*, *Campanula serrata*, *Carduus kernerii*, *Carex capillaris*, *Carex fuliginosa*, *Carex rupestris*, *Centaurea kotschyana*, *Centaurea pinnatifida*, *Cerastium transsilvanicum*, *Corallorhiza trifida*, *Crocus banaticus*, *Dactylorhiza incarnata*, *Dactylorhiza maculata*, *Dactylorhiza sambucina*, *Daphne blagayana*, *Dentaria glandulosa*, *Dianthus glacialis* ssp. *gelidus*, *Dianthus spiculifolius*, *Dianthus tenuifolius*, *Doronicum carpaticum*, *Draba haynaldii*, *Eritrichum nanum*, *Festuca amethystina*, *Festuca bucegiensis*, *Festuca carpatica*, *Galanthus nivalis*, *Gentiana acaulis*, *Gentiana lutea*, *Gentiana punctata*, *Gentianella bulgarica*, *Gentianella germanica*, *Geranium caeruleatum*, *Geum reptans*, *Gladiolus imbricatus*, *Goodyera repens*, *Gymnadenia conopsea*, *Gypsophila petraea*, *Hedysarum hedysaroides*, *Hepatica transsilvanica*, *Heracleum carpaticum*, *Heracleum palmatum*, *Hesperis matronalis* ssp. *moniliformis*, *Hesperis oblongifolia*, *Hieracium transsilvanicum*, *Iris sibirica*, *Koeleria macrantha* ssp. *transsilvanica*, *Larix decidua* ssp. *carpatica*, *Leontodon montanus* ssp. *pseudotaraxaci*, *Leontopodium alpinum*, *Leucanthemum waldsteinii*, *Linaria alpina*, *Ligularia sibirica*, *Linum extraaxillare*, *Lloydia serotina*, *Loiseleuria procumbens*, *Neottia nidus-avis*, *Nigritella nigra*, *Nigritella rubra*, *Onobrychis montana* ssp. *transsilvanica*, *Ophrys insectifera*, *Orchis militaris*, *Orchis morio*, *Orchis ustulata*, *Origanum vulgare*, *Oxytropis halleri*, *Papaver alpinum* ssp. *corona-sancti-stephani*, *Phyteuma confusum*, *Pinguicula alpina*, *Pinguicula vulgaris*, *Pinus cembra*, *Platago atrata*, *Poa molinerii* ssp. *glacialis*, *Primula halleri*, *Pulmonaria rubra*, *Ranunculus carpaticus*, *Rhododendron myrtifolium*, *Salix alpina*, *Salix bicolor*, *Salix myrtilloides*, *Salix retusa*, *Saxifraga demissa*, *Secale montanum*, *Senecio papposus*, *Sesleria bielzii*, *Sesleria haynaldiana*, *Scabiosa lucida* ssp. *barbata*, *Silene nutans* ssp. *dubia*, *Soldanella montana*, *Soldanella pusilla*, *Symphytum cordatum*, *Taxus baccata*, *Thesium kernerianum*, *Thlaspi dacicum*, *Thymus comosus*, *Thymus marginatus*, *Thymus pulcherrimus*, *Tozzia alpina* ssp. *carpatica*, *Traunsteinera globosa*, *Trisetum macratrichum*, *Trollius europaeus*, *Vaccinium uliginosum*, *Veronica alpina*, *Veronica aphylla*, *Veronica baumgartenii*, *Viola alpina*, *Viola dacica*.

Conform Planului de Management, pe Lista Roșie a vertebratelor din Parcul Natural Bucegi se regăsesc următoarele specii:

- a) pești: *Cottus gobio*;
- b) amfibieni: *Bombina variegata*, *Bufo bufo*, *Bufo viridis*, *Hyla arborea*, *Rana temporaria*, *Salamandra salamandra*, *Triturus alpestris*, *Triturus cristatus*, *Triturus montandoni*, *Triturus vulgaris*;
- c) reptile: *Anguis fragilis*, *Coronella austriaca*, *Lacerta viridis*, *Vipera berus*;
- d) păsări: *Accipiter gentilis*, *Accipiter nisus*, *Aegolius funereus*, *Aegypius monachus* (extinct), *Alauda arvensis*, *Alcedo atthis*, *Anas platyrhynchos*, *Anthus spinoletta*, *Anthus trivialis*, *Apus apus*, *Apus melba*, *Aquila chrysaetos*, *Aquila clanga*, *Aquila pomarina*, *Asio otus*, *Athene noctua*, *Bonasia bonasia*, *Bubo bubo*, *Buteo buteo*, *Carduelis carduelis*, *Carduelis spinus*, *Certhia familiaris*, *Ciconia nigra*, *Cinclus cinclus*, *Columba oenas*, *Columba palumbus*, *Coracias garrulus*, *Corvus corax*, *Cuculus canorus*, *Delichon urbica*, *Dendrocopos major*, *Dryocopus martius*, *Emberiza citrinella*, *Eremophila alpestris*, *Erithacus rubecula*, *Falco subbuteo*, *Falco tinnunculus*, *Falco vespertinus*, *Ficedula albicollis*, *Fringilla coelebs*, *Garrulus glandarius*, *Gypaetus barbatus* (extinct), *Hirundo rustica*, *Lanius collurio*, *Lanius excubitor*, *Loxia curvirostra*, *Motacilla alba*, *Motacilla cinerea*, *Motacilla flava*, *Muscicapa striata*, *Nucifraga caryocatactes*, *Oriolus oriolus*, *Otus scops*, *Parus ater*, *Parus caeruleus*, *Parus cristatus*, *Parus major*, *Parus*

montanus, *Parus palustris*, *Passer domesticus*, *Passer montanus*, *Perdix perdix*, *Phylloscopus collybita*, *Pica pica*, *Picoides tridactylus*, *Picus canus*, *Prunella collaris*, *Prunella modularis*, *Regulus ignicapillus*, *Regulus regulus*, *Saxicola rubetra*, *Serinus serinus*, *Sitta europaea*, *Strix aluco*, *Strix uralensis*, *Sturnus vulgaris*, *Sylvia atricapilla*, *Sylvia borin*, *Tetrao urogallus*, *Tichodroma muraria*, *Tringa hypoleucos*, *Tringa ochropus*, *Troglodytes troglodytes*, *Turdus merula*, *Turdus philomelos*, *Turdus pilaris*, *Turdus torquatus*;

e) mamifere: *Sorex alpinus*, *Neomys fodiens*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus blasii*, *Rhinolophus hipposideros*, *Myotis mystacinus*, *Myotis myotis*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Vespertilio murinus*, *Sciurus vulgaris*, *Erinaceus europaeus*, *Sicista betulina*, *Dryomys nitedula*, *Muscardinus avellanarius*, *Myoxus glis*, *Microtus agrestis*, *Microtus nivalis*, *Lepus europaeus*, *Cervus elaphus*, *Capreolus capreolus*, *Rupicapra rupicapra*, *Sus scrofa*, *Canis lupus*, *Vulpes vulpes*, *Ursus arctos*, *Meles meles*, *Martes martes*, *Martes foina*, *Mustela nivalis*, *Felis silvestris*, *Lynx lynx*.

Dintre plantele inferioare reprezentative pentru Parcul Natural Bucegi, Planul de Management enumără următoarele:

a) alge: *Amphora ovalis* var. *pediculus*, *Chlorella terricola*, *Chrysococcus rufescens*, *Cladophora glomerata*, *Cymbella microcephala*, *Diatoma elongatum* var. *tenuis*, *Ellipsoiden annulatum*, *Ellipsoiden perminutum*, *Euglena adhaerens*, *Euglena spirogyra*, *Gleocapsa alpina*, *Gleocapsa montana* f. *fenestralis*, *Hydrurus vaucheriae* f. *amorphus*, *Hydrurus vaucheriae* f. *caulinarius*, *Malomonas caudata*, *Muriella terrestris*, *Mycrocystis parietina*, *Navicula bryophylla*, *Nodularia halimifolia*, *Oscillatoria agardhii* f. *wislouchii*, *Oscillatoria simplicissima*, *Palmella miniata*, *Penium polymorphum*, *Pinnularia borealis*, *Pinnularia divergens*, *Pleurocapsa minor*, *Pleurogaster lunaris*, *Protococcus viridis*, *Sinaiella terricola*, *Ulothrix oscillarina*, *Ulothrix tenerrima*, *Xenococcus irregularis*;

b) ciuperci: *Armillaria mellea*, *Boletus badius*, *Cantharellus cibarius*, *Lactarius piperatus*, *Melanophthalma caryophyllacearum*;

c) licheni: *Lecanora verrucosa* var. *bucegica*, *Letharia vulpina*, *Microglauca butschetschensis*, *Parmelia sulcata*, *Polyblastia butschetschensis*, *Thelidium bucegiensis*, *Usnea articulata*, *Verrucaria bucegiensis*;

d) mușchi: *Buxbaumia viridis*, *Conostomum boreale*, *Catocopium nigrum*, *Amblyodon dealbatus*, *Polytrichum juniperinum*, *Polytrichum commune*, *Polytrichum piliferum*, *Polytrichum norvegicum*, *Dicranum albicans*, *Dicranum viride*, *Bucegia romanica*, *Hylocomium splendens*, *Meesia longiseta*, *Sphagnum acutifolium*, *Sphagnum recurvum*, *Sphagnum platyphyllum*.

Dintre nevertebratele reprezentative pentru Parcul Natural Bucegi, Planul de Management enumără următoarele:

a) rotifere: *Habrotricha rosa*, *Adineta barbata*, *Adineta glauca*;

b) gasteropode: *Chilostoma banaticum*, *Vertigo genesii*, *Lophoceras latestriata*;

c) coleoptere: *Carabus arvensis carpathus*, *Carabus planicollis*, *Carabus obsoletus*, *Cucujus cinnaberinus*, *Lucanus cervus*, *Rosalina alpina*;

d) lepidoptere: *Colias mymidone*, *Euphydryas aurinia*, *Nymphalis vaualbus*, *Erebia montana*, *Lycaena dispar*;

e) himenoptere: *Formica rufa*;

f) odonate: *Cordulegaster heros*;

g) orthoptere: *Isophya costata*, *Odontopodisma rubripes*, *Pholidoptera transsylvanica*.

Din punct de vedere al managementului parcului natural, ar trebui să se realizeze o cartare detaliată actualizată a zonelor celor mai importante din punct de vedere al biodiversității și a speciilor importante. Activitățile turistice și educaționale pot să fie organizate mult mai eficient, astfel încât să pună cât mai mult în valoare frumusețea și valoarea locurilor.

9.2.2. Aree naturale protejate de interes comunitar

În anul 2008, odată cu extinderea rețelei europene Natura 2000 în România, se constituie situl de importanță comunitară **ROSCI0013 Bucegi**. Limitele acestuia corespund

numai în parte cu cele ale Parcul Natural Bucegi. Evidența suprafețelor de fond forestier incluse în sit este prezentată în tabelul următor:

Tabelul 9.2.2.1

Evidența parcelor din ROSCI0013 Bucegi

U.P.	U.a. componente	Suprafața (ha)
I	11, 14 - 21, 23, 24, 201 - 207, 237 - 261, 282D, 283D, 284D, %857D	930.68
IV	31 D, 32, 33 A, 39 - 55, 57, 58, %59R, 60D, 61D, 361D, 362D, 363D, 364D, 365D, 501 - 506, %568D, 701, 702 A - 702 D, 702 G, 703, 704, 704, 705 A - 705 D, 706, 707 A - C, 708 A - C, 709 - 714, 750D, 751D	813.48
VI	92 - 97, %143D	177.71
O.S. Azuga		1921.87

Facem mențiunea că, în tabelul 9.2.2.1 am trecut doar indicativul parcelei în cazul în care suprafața parcelei se află integral în ROSCI0013 sau am defalcat la nivel de subparcelă în cazul în care suprafața unei parcele se găsește doar parțial în aria de interes comunitar.

Suprafața fondului forestier administrat de O.S. Azuga, ce face parte din situl menționat, are următoarele destinații:

- pădure – 1891.44 ha (din care 41 % în S.U.P. E, 27 % în S.U.P. M, 2 % în S.U.P. K, 21 % în S.U.P. G, 6 % în S.U.P. A și 3 % în S.U.P. O);
- terenuri pentru hrana vânatului – 3.61 ha;
- drumuri forestiere – 7.20 ha;
- clădiri, curți și depozite forestiere – 0.70 ha;
- pepiniere – 0.65 ha;
- terenuri destinate necesităților administrației – 7.50 ha;
- culoare pentru linii electrice de înaltă tensiune – 4.28 ha;
- terenuri neproductive din punct de vedere silvic (stâncării, grohotișuri, mlaștini, ravene, alunecări) – 0.89 ha;
- terenuri scoase temporar din fondul forestier – 0.86 ha;
- ocupații și litigii – 4.74 ha.

Coordonatele STEREO 70, ce definesc conturul fondului forestier, proprietate publică a statului, ce face parte din aria naturală protejată, sunt prezentate în anexe, iar limita respectivei arii este redată și pe hărțile amenajistice.

În sit au fost menționate (conform O.M. 2387 / 2011) următoarele tipuri de habitate de interes comunitar care se întâlnesc și pe raza teritoriului studiat (habitatele notate cu * sunt considerate prioritare la nivel european):

- 3220 Vegetație erbacee de pe malurile râurilor montane;
- 4060 Tufărișuri alpine și boreale;
- 4070* Tufărișuri cu *Pinus mugo* și *Rhododendron myrtifolium*;
- 4080 Tufărișuri cu specii sub-arctice de *Salix*;
- 6110* Comunități rupicole calcifile sau pajiști bazifile din *Alyso – Sedion albi*;
- 6170 Pajiști calcifile alpine și subalpine;
- 6230* Pajiști montane de *Nardus bogate* în specii, pe substraturi silicioase;
- 6430 Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile, de la câmpie până în etajele montan și alpin;
- 6520 Fânețe montane;
- 8120 Grohotișuri calcaroase și de șisturi calcaroase din etajul montan până în cel alpin (*Thlespietea rotundifolii*);
- 8160* Grohotișuri medio-europene calcaroase, din etajele colinar și montan;
- 8210 Versanți stâncoși cu vegetație chasmofitică pe roci calcaroase;
- 9110 Păduri de fag de tip *Luzulo – Fagetum*;
- 9150 Păduri medio-europene de fag din *Cephalanthero – Fagion*;
- 91V0 Păduri dacice de fag (*Symphyto – Fagion*);
- 9410 Păduri acidofile de *Picea abies* din regiunea montană (*Vaccinio – Piceetea*);
- 9420 Păduri de *Larix decidua* și / sau *Pinus cembra* din regiunea montană.

Habitatele forestiere din fondul forestier proprietate publică a statului, sunt prezentate în tabelul următor:

Tabelul 9.2.2.2

Evidența habitatelor forestiere din ROSCI0013

Tip habitat Natura 2000	Tip habitat românesc	Tip pădure	U.P.: (ha)			O.S.	
			I	IV	VI	ha	%
9110 Păduri de fag de tip <i>Luzulo - Fagetum</i>	R4102 Păduri sud-est carpatice de molid, fag și brad, cu <i>Hieracium rotundatum</i>	134.1	185.70	39.83		225.53	12
	R4107 Păduri sud-est carpatice de fag și brad, cu <i>Vaccinium myrtillus</i>	416.1, 416.2	35.79		15.40	51.19	3
	Total		221.49	39.83	15.40	276.72	15
91E0* Păduri aluviale de <i>Alnus glutinosa</i> și <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno – Padion, Alnion incanae, Salicion albae</i>)	R4401 Păduri sud-est carpatice de anin alb, cu <i>Telekia speciosa</i>	982.1, 983.1		0.29	13.31	13.60	1
91V0 Păduri dacice de fag (<i>Symphyto – Fagion</i>)	R4101 Păduri sud-est carpatice de molid, fag și brad, cu <i>Pulmonaria rubra</i>	131.1, 141.3, 141.4	157.16	134.22		291.38	16
	R4104 Păduri sud-est carpatice de fag și brad cu <i>Pulmonaria rubra</i>	221.1, 221.2	76.55	538.62		615.17	33
	R4109 Păduri sud-est carpatice de fag, cu <i>Symphytum cordatum</i>	411.1, 411.4	18.44	48.60		67.04	3
	Total		252.15	721.44		973.59	52
9410 Păduri acidofile de <i>Picea abies</i> , din regiunea montană (<i>Vaccinio – Piceetea</i>)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid, cu <i>Oxalis acetosella</i>	111.1, 111.4	4.86	2.02	106.58	113.46	6
	R4206 Păduri sud-est carpatice de molid și brad, cu <i>Hieracium rotundatum</i>	115.1, 115.3	41.87			41.87	2
	R4208 Păduri sud-est carpatice de molid și brad, cu <i>Luzula sylvatica</i>	124.1	10.08			10.08	1
	R4214 Păduri sud-est carpatice de molid și fag cu <i>Hieracium rotundatum</i>	142.3	20.06		40.74	60.80	2
	Total		76.87	2.02	147.32	226.21	11
9420 Păduri de <i>Larix decidua</i> și / sau <i>Pinus cembra</i> din regiunea montană	R4204 Păduri și rariști de larice, cu <i>Saxifraga cuneifolia</i>	152.1	258.23			258.23	14
-	R4211 Păduri sud-est carpatice de molid și brad cu <i>Pulmonaria rubra</i>	121.1	50.97	36.60		87.57	4
-	R4212 Păduri sud-est carpatice de molid și brad cu <i>Pleurozium schreberi</i>	211.1	49.51	3.31		52.82	3
-	R4213 Păduri sud-est carpatice de molid și brad cu <i>Doronicum</i>	116.2	2.70			2.70	
Total			911.92	803.49	176.03	1891.44	100

Starea de conservare a habitatelor de pădure este în general favorabilă, așa cum se poate constata din tabelul 9.2.2.3:

Starea de conservare habitatelor forestiere din ROSCI0013

Tip habitat Natura 2000	Stare de conservare:					
	Favorabilă:		Nefavorabilă:			
	ha	%	ha	%	Motivul	Măsuri propuse pentru reabilitare
9110	275.57	100	1.15		Un arboret care are consistența sub 0.7 din cauza condițiilor staționale dificile.	S-au propus numai tăieri de igienă, considerându-se că starea sa se poate ameliora în timp, fără intervenții suplimentare.
	Total		276.72	16	-	-
91E0*			0.29		Un arboret care are consistența sub 0.7 din cauza condițiilor staționale dificile.	S-au propus numai tăieri de igienă, considerându-se că starea sa se poate ameliora în timp, fără intervenții suplimentare.
			13.31	100	Arborete artificiale realizate în suprafețe goale în urma politicii de înrezinare forțată	După exploatarea arboretelor, se va reveni la compoziția corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure
	Total		13.60	1	-	-
91V0	963.25	99	9.39	1	Arborete care au consistența sub 0.7 din cauza unor nerealizări în conducerea procesului de regenerare sau a unor doborâturi produse de vânt.	Se vor efectua tăieri de transformare spre grădinarit sau tăieri de conservare acordându-se o atenție deosebită îngrijirii semințișului existent iar unde este cazul ajutorării regenerării naturale
			0.95		Arborete total derivate (care au ponderea speciilor principale sub 30 % din normal), din cauza unor nerealizări în conducerea procesului de regenerare sau a aplicării lucrărilor de îngrijire, sau după construcția unor drumuri (arborete pioniere de anin alb situate în partea inferioară a unor versanți, pe alocuri și cu eroziuni și alunecări).	Se vor efectua lucrări de îngrijire și conducere prin care compoziția va fi condusă treptat spre cea corespunzătoare tipului natural de pădure.
	Total		973.59	56		
9410	201.05	99	1.42	1	Un arboret care are consistența sub 0.7 din cauza condițiilor staționale dificile.	Arboretul face parte din zona de protecție integrală a P.N. Bucegi, nu se va interveni, revenirea spre normalitate urmând să se facă treptat, în timp și doar pe cale naturală.
	Total		202.47	12		
9420	258.23	100		15		
Tot. stare de conservare	1698.10	98	26.51	2		
Total habitat Natura 2000			1724.61			

Principalele cauze cu efecte negative asupra habitatelor forestiere au fost unele deficiențe în aplicarea lucrărilor de îngrijire sau a celor de regenerare naturală a speciilor principale și politica de înrezinare forțată (pe suprafețe mici au mai acționat și alți factori ca: uscări anormale, alunecări de teren, doborâturi produse de vânt, eroziunea solului). Multe dintre cauze sunt de domeniul trecutului (cel puțin în ceea ce privește extinderea rășinoaselor în afara arealului natural, de mai bine de 20 de ani fiind promovate numai compoziții țel conforme tipurilor natural fundamentale de pădure). Arboretele total derivate și cele artificiale, din S.U.P. G, A și M, care mai păstrează cât de cât compoziția naturală, vor fi conduse prin lucrările propuse spre compoziții normale. Procesul va fi de lungă durată, depășind în majoritatea cazurilor 10 – 20 ani. În arboretele din S.U.P. E succesiunea speciilor se va face în mod natural, într-un interval de timp mult mai lung.

Arboretele total derivate și cele artificiale care au o compoziție cu totul necorespunzătoare, vor fi substituite treptat, într-o perioadă mai lungă de timp (mai ales cele din S.U.P. E, unde procesul se va realiza pe cale naturală), pe măsură ce ajung la exploatabilitate, cu specii naturale și proveniențe locale, respectându-se compozițiile optime. În mod asemănător se va proceda și în cazul arboretelor corespunzătoare din punct de vedere al

compoziției dar care sunt integral regenerate din lăstari, doar că în cazul acesta se va urmări regenerarea lor naturală, din sămânță.

În cazul tăierilor de igienă este de dorit să se păstreze în arboretele (în special în cele cu vârste mai mari de 80 de ani) 1 – 2 arbori uscați sau scorburoși / ha, în picioare sau căzuți la sol, pentru a contribui la o bună conservare a descompunătorilor, dar și pentru a oferi locuri de cuibărit pentru păsări sau de adăpost pentru lilieci și alte mamifere mici.

Alte tipuri de habitate de interes comunitar care se întâlnesc, în fondul forestier administrat de O.S. Azuga, sunt următoarele:

- 3220, care cuprinde grupări deschise sau compacte de plante pioniere care colonizează depozitele de pietriș ale pâraielor montane. Suprafața este destul de redusă, de ordinul hectarelor;

- 4060, care cuprinde formațiuni arbustive pitice de ericacee, din etajul subalpin. Suprafața ocupată este redusă, numai puncte mici dispersate în interiorul habitatului 9420;

- 4070*, care cuprinde formațiunile de jneapăn din etajul subalpin. Suprafața ocupată este redusă, numai puncte mici dispersate în interiorul habitatului 9420;

- 6430 include comunități de ierburi înalte higrofile, de pe malul cursurilor de apă, sau de la liziere. Suprafața este destul de redusă;

- 8120, cuprinde comunitățile de grohotișuri calcaroase. Suprafața este de câteva hectare (în unele terenuri neproductive sau la baza unor abrupturi stâncoase);

- 8210, include stâncăriile calcaroase neproductive. Suprafața este de câteva hectare.

Starea de conservare a acestor habitate se poate aprecia că este în general favorabilă. În cazul pajiștilor (care sunt cele mai vulnerabile), măsurile necesare pentru menținerea și îmbunătățirea stării actuale, ar consta în evitarea suprapășunatului cu animale domestice și curățarea de vegetația forestieră invadantă (aceste habitate fiind de origine secundară, rezultate în urma defrișării din trecut a pădurii).

În sit au fost enumerate (conform O.M. 2387/2011) următoarele specii de interes comunitar (speciile notate cu * sunt considerate prioritare la nivel european):

- a) mamifere: *Barbastella barbastellus* (liliacul cârn), *Canis lupus** (lupul), *Lynx lynx* (râsul), *Rhinolophus hipposideros* (liliacul mic cu potcoavă) și *Ursus arctos** (ursul brun);

- b) amfibieni: *Bombina variegata* (buhaiul de baltă cu burta galbenă) și *Triturus montandoni* (tritonul carpatic);

- c) pești: *Cottus gobio* (zglăvocol);

- d) nevertebrate: *Chilostoma banaticum* (melcul carenat bănațean), *Colias myrmidone* (albița portocalie), *Cucujus cinnaberinus* (gândacul de scoartă roșu), *Cordulegaster heros* (calul dracului), *Euphydryas aurinia* (fluturele auriu), *Isophyta costata* (cosaș), *Lucanus cervus* (rădașca), *Nymphalis vaualbum**, *Odontopodisma rubripes* (lăcusta de munte), *Pholidoptera transsylvanica* (cosașul transilvan), *Rosalia alpina** (croitorul de fag) și *Vertigo genesii* (melc);

- e) plante: *Buxbaumia viridis* (mușchi), *Campanula serrata** (clopoței), *Dicranum viride* (mușchi), *Draba doreri*, *Iris aphylla* ssp. *hungarica* (stânjenei), *Ligularia sibirica* (curechi de munte), *Meesia longiseta* (mușchi) și *Tozzia carpatica* (iarba gâtului).

Speciile de interes comunitar care se întâlnesc, în fondul forestier administrat de O.S. Azuga, sunt:

- a) mamifere:

- a.1) mamifere mari: *Canis lupus** (lupul), *Ursus arctos** (ursul brun) și *Lynx lynx* (râsul). Populațiile de carnivore mari sunt atent monitorizate atât de către gestionarii fondurilor cinegetice cât și de personalul Parcului Natural Bucegi. Starea de conservare a acestor specii este favorabilă (chiar la urs efectivul este mult mai mare decât ar fi normal). Aceasta datorându-se, pe lângă faptul că 42 % din suprafața pădurilor este inclusă în tipul I funcțional (unde practic nu se fac nici un fel de intervenții), și ansamblului de lucrări silvice propuse în restul arboretelor. Astfel, în fondul productiv, în S.U.P. A (6 % din suprafața păduroasă), prin planificarea tăierilor de regenerare în spiritul continuității recoltelor pe o durată de 110 ani, se va realiza un mozaic de habitate naturale aflate în diverse stadii de dezvoltare. Tot în fondul productiv, dar în S.U.P. G (21 %) și S.U.P. O (3 %), se vor aplica tăieri de transformare spre grădinărit, prin care practic se va păstra nealterată starea de masiv a pădurilor respective.

În plus există o suprafață importantă (27 %) supusă regimului de conservare deosebită, în care intervențiile silviculturale se fac mai rar și cu intensitate mai redusă și în care arborii sunt menținuți până la vârste apropiate de limita longevității fiziologice. Se va asigura liniștea necesară în perioada de împerechere și nu se va vâna în zonele de protecție strictă și integrală din perimetrul Parcului Natural Bucegi;

a.2) chiroptere: deși nu au fost făcute studii detaliate pentru identificare, cartarea și evaluarea populațiilor, se poate aprecia că speciile enumerate anterior ierneză în peșteri și cavități stâncoase din sit (în special în zona Abruptului Prahovean). În tipul verii doar *Barbastella barbastellus* folosește ca adăpost și scorburile din arbori. *Rhinolophus hipposideros* se hrănește în pădure, iar *Barbastella barbastellus* are ca habitat de hrănire locuri neîmpădurite dar și liziera pădurilor. Se poate afirma că starea de conservare a speciilor de lilieci este favorabilă, zona cu grote și peșteri fiind inclusă aproape în totalitate în tipurile funcționale I și II;

b) amfibieni: *Bombina variegata* (buhaiul de baltă cu burta galbenă) și *Triturus montandoni* (tritonul carpatic). În O.S. Azuga nu au fost făcute studii detaliate pentru evaluarea și cartarea populațiilor acestor specii, dar se poate spune că buhaiul de baltă cu burta galbenă este frecvent în bălțile temporare din întregul fond forestier, iar tritonul carpatic este prezent în pâraiele montane cu debit permanent. Se apreciază că starea de conservare a celor 2 specii este favorabilă. Pentru buhaiul de baltă nu sunt necesare restricții referitoare la managementul pădurilor, în schimb în cazul tritonului se va urmări și în continuare să se mențină la aceeași parametrii calitatea apelor (în special în perioada de reproducere), precum și vegetația malurilor;

c) pești: deși în apele din fondul forestier al O.S. Azuga nu au fost făcute studii detaliate pentru identificare, cartarea și evaluarea populațiilor de *Cottus gobio*, se apreciază că sunt exemplare de zglăvoc în apele curgătoare montane. Se apreciază că starea de conservare a habitatului acestei specii este favorabilă. Nu se va pescui excesiv și se vor respecta perioadele de prohibiție stabilite prin lege;

d) nevertebrate:

d.1) gândaci: *Cucujus cinnaberinus* (gândacul de scoarță roșu) și *Rosalia alpina** (croitorul de fag). Croitorul de fag se întâlnește în făgete bătrâne și rare, iar gândacul de scoarță roșu preferă pădurile de foioase și rășinoase. Se apreciază că starea de conservare a acestor specii este favorabilă, o suprafață semnificativă din habitatul lor fiind inclusă în zonele de protecție strictă sau integrală ale parcului natural. În plus, conducerea și în continuare a arboretelor din fondul productiv până la vârste de peste 100 ani și aplicarea tratamentului codrului grădărit, iar în cazul S.U.P. M și K menținerea arborilor chiar la vârste mai mari de 150 ani, constituie premisa menținerii unor habitate favorabile dezvoltării speciilor care preferă arborete bătrâne. Păstrarea în arboretele de peste 80 de ani a 1 – 2 arbori uscați / ha, în picioare sau căzuți la sol, va contribui și ea la o bună conservare a populațiilor acestor specii;

d.2) fluturi: *Colias myrmidone* (albița portocalie), *Euphydryas aurinia* (fluturele auriu) și *Nymphalis vaualbum** – prezență nesigură. Primele 2 specii se pot întâlni în zona lizierelor, tufărișurilor și poienelor din fondul forestier; ultima specie preferă pădurile de luncă, pădurile mlăștinoase și văile umede. Faptul că pădurile de luncă și multe dintre cele din vecinătatea pâraielor sunt supuse regimului de conservare deosebită, plus menținerea stării naturale a terenurilor pentru hrana vânatului (evitându-se suprapășunatul) constituie premisa continuității stării favorabile de conservare a speciilor de lepidoptere;

d.3) coșăși: *Isophya costata* (coșăș), *Odontopodisma rubripes* (lăcusta de munte) și *Pholidoptera transsylvanica* (coșășul transilvan). Toate aceste 3 specii se pot întâlni mai ales în poienile din fondul forestier. Tot prin menținerea stării naturale a pajiștilor din fondul forestier se vor conserva favorabil și speciile de lăcuste;

d.4) libelule: *Cordulegaster heros* (calul dracului). Calul dracului preferă luncile umbroase ale pâraielor montane. O mare parte din luncile montane sunt supuse regimului de conservare deosebită, deci se poate trage concluzia că starea de conservare a habitatului acestei specii se va menține la un nivel favorabil;

d.5) melci: *Chilostoma banaticum* (melcul carenat bănățean) și *Vertigo genesii* (melc). Prima specie poate fi întâlnită în locuri umbrite și umede din păduri și din apropierea apelor, cea de a doua preferă izvoarele și locurile mlăștinoase calcaroase. O parte importantă din zonele

preferate de cele 2 specii de melci sunt supuse regimului de conservare deosebită, deci se poate trage concluzia că starea de conservare a habitatului acestor specii se va menține la un nivel favorabil;

e) plante: *Buxbaumia viridis* (mușchi), *Campanula serrata** (clopoței), *Dicranum viride* (mușchi), *Iris aphylla* ssp. *hungarica* (stânjenei), *Ligularia sibirica* (curechi de munte), *Meesia longiseta* (mușchi) și *Tozzia carpatica* (iarba gâtului). Clopoțeii au ca habitat pajiștile și tufărișurile din zona montană. *Buxbaumia* preferă lemnul putred de rășinoase, iar *Dicranum* crește pe lemnul putred de foioase sau la baza trunchiurilor. *Meesia* are ca habitat mlaștinile și solurile umede calcaroase, din etajul boreal. Curechiul de munte și iarba gâtului se pot întâlni în locuri mlăștinoase și în buruienișurile umede din lungul pâraielor. Stânjeneii pot apărea în pajiști, tufărișuri și la marginea pădurilor de fag sau amestec de fag cu rășinoase. Deși nu au fost făcute studii pentru cartarea detaliată a populațiilor acestor specii de plante, în fondul forestier al U.P. IV Clăbucetul Taurului, se poate afirma că habitatele în care se dezvoltă sunt într-o stare favorabilă de conservare. O mare parte din pădurile și rariștile din sit sunt supuse fie regimului de ocrotire integrală fie celui de conservare deosebită, iar altă suprafață importantă este gospodărită în codru grădinarit. Pentru managementul durabil al speciilor de pajiști, acolo unde acestea există este necesar (în special în cazul populațiilor puțin numeroase), să nu se cosească înainte de momentul diseminării, să nu se pășuneze excesiv și să fie pe cât posibil protejate atunci când se execută lucrări silvice în vecinătate (lucru valabil și în cazul speciilor de buruienișuri umede din lungul pâraielor).

9.3. Păduri virgine și cvasivirgine

Pădurile cvasivirgine, identificate conform Ordinului M.M.P. nr. 3397 / 2012 sunt următoarele:

Tabelul 9.3.1.

Evidența arboretelor cvasivirgine

U.P.	Numele pădurii cvasivirgine	U.a.	Suprafața (ha)	Compoziția
I Caraiman	Caraiman	17 C	5.40	6FA 3BR 1MO
I Caraiman	Caraiman	19 C	1.90	10 MO
I Caraiman	Caraiman	19 D	1.49	7 FA 2BR 1MO
I Caraiman	Caraiman	20 E	1.31	8FA 1BR 1MO
I Caraiman	Caraiman	23 A	77.75	5LA 5MO
I Caraiman	Caraiman	24	75.62	6LA 4MO
I Caraiman	Valea Cerbului	205 A	25.95	4BR 4MO 2FA
I Caraiman	Valea Cerbului	205 B	4.22	7MO 3LA
I Caraiman	Valea Cerbului	206 A	27.29	5BR 3FA 1MO 1MO
I Caraiman	Valea Cerbului	206 B	8.71	7MO 3LA
I Caraiman	Valea Cerbului	207 A	14.80	4BR 4FA 1MO 1MO
I Caraiman	Valea Cerbului	207 B	13.52	7MO 2LA 1FA
I Caraiman	Valea Cerbului	237 A	8.76	4BR 5MO 1FA
I Caraiman	Valea Cerbului	237 B	22.42	6MO 2LA 2FA
I Caraiman	Valea Cerbului	238 A	26.33	4FA 3MO 3BR
I Caraiman	Valea Cerbului	238 B	23.85	5MO 2LA 3FA
I Caraiman	Valea Cerbului	239 A	20.09	5FA 3MO 2BR
I Caraiman	Valea Cerbului	239 B	2.11	7MO 2LA 1FA
I Caraiman	Valea Cerbului	240	13.02	6FA 3BR 1MO
I Caraiman	Valea Cerbului	241 A	20.48	5FA 4BR 1MO
I Caraiman	Valea Cerbului	241 B	1.34	7FA 2BR 1MO
I Caraiman	Valea Cerbului	242 A	20.26	4FA 2BR 4MO
I Caraiman	Valea Cerbului	242 B	17.72	8MO 2LA
I Caraiman	Valea Cerbului	242 C	1.50	10MO
I Caraiman	Valea Cerbului	243 A	3.97	3FA 5MO 2BR
I Caraiman	Valea Cerbului	243 B	1.83	8MO 2LA
I Caraiman	Valea Cerbului	243 C	1.20	10MO
I Caraiman	Valea Cerbului	244 A	3.82	6MO 3FA 1BR
I Caraiman	Valea Cerbului	244 B	5.62	6MO 2LA 2FA

U.P.	Numele pădurii cvasivirgine	U.a.	Suprafața (ha)	Compoziția
I Caraiman	Valea Cerbului	244 C	1.42	10MO
I Caraiman	Valea Cerbului	244 D	10.48	8MO 2LA
I Caraiman	Valea Cerbului	245 A	15.07	3MO 6FA 1BR
I Caraiman	Valea Cerbului	245 B	11.88	10MO
I Caraiman	Valea Cerbului	245 C	2.91	7MO 3LA
I Caraiman	Valea Cerbului	246	14.49	2BR 2MO 6FA
I Caraiman	Valea Cerbului	247 A	8.98	6FA 3MO 1BR
I Caraiman	Valea Cerbului	247 B	9.83	10MO
I Caraiman	Valea Cerbului	247 C	2.56	6MO 4FA
I Caraiman	Valea Cerbului	247 D	0.43	10MO
I Caraiman	Valea Cerbului	248 A	16.46	3MO 2BR 5FA
I Caraiman	Valea Cerbului	248 B	11.36	5MO 5FA
I Caraiman	Valea Cerbului	249 A	20.10	4BR 3FA 3MO
I Caraiman	Valea Cerbului	249 B	3.46	10FA
I Caraiman	Seaca Baiului	256 A	16.72	5BR 5FA
I Caraiman	Seaca Baiului	257 A	9.24	1MO 4BR 5FA
I Caraiman	Seaca Baiului	258 A	7.15	2BR 8FA
I Caraiman	Seaca Baiului	258 B	2.77	10FA
Total U.P. I			617.59	-
VI Obârșia Azugii	Unghia Mare	113 A	32.37	10FA
VI Obârșia Azugii	Unghia Mare	114 A	4.38	10FA
VI Obârșia Azugii	Unghia Mare	114 B	10.96	10FA
VI Obârșia Azugii	Unghia Mare	114 D	0.88	9LA1MO
VI Obârșia Azugii	Unghia Mare	115 A	12.43	10FA
VI Obârșia Azugii	Unghia Mare	115 B	6.57	10FA
VI Obârșia Azugii	Unghia Mare	116 A	26.04	10FA
VI Obârșia Azugii	Unghia Mare	116 B	11.60	10FA
VI Obârșia Azugii	Unghia Mare	117 B	4.80	10FA
VI Obârșia Azugii	Unghia Mare	118 A	9.32	10FA
VI Obârșia Azugii	Unghia Mare	118 B	1.63	10FA
VI Obârșia Azugii	Unghia Mare	119 A	37.32	10FA
VI Obârșia Azugii	Unghia Mare	119 B	2.87	10FA
Total U.P. VI			161.17	-
O.S.			778.76	-

Deși nu îndeplinesc condițiile de naturalitate, au fost incluse și 4 arborete artificiale pentru menținerea continuității trupului format din arboretele cvasivirgine. Conform Ordinului M.M.P. nr. 3397 / 2012 suprafața însumată a acestor arborete nu depășește 15% din suprafața trupurilor.

Tabelul 9.3.2.

Evidența arboretelor care nu îndeplinesc criteriul de naturalitate

U.P.	Numele pădurii cvasivirgine	U.a.	Suprafața (ha)	Compoziția
I Caraiman	Valea Cerbului	244 D	10.48	8MO 2LA
I Caraiman	Valea Cerbului	245 C	2.91	7MO 3LA
I Caraiman	Valea Cerbului	247 D	0.43	10MO
Total U.P. I			13.82	-
VI Obârșia Azugii	Unghia Mare	114 D	0.88	9LA1MO
Total O.S.			14.70	-

9.4. Certificarea pădurilor și păduri cu valoare ridicată de conservare

În ultimii 10 – 15 ani, din dorința tot mai pregnantă, la nivel mondial, de a stopa exploatarea nerațională a resurselor forestiere, au apărut sistemele de certificare în domeniul managementului pădurilor. Prin intermediul acestor sisteme, care impun respectarea anumitor principii în ceea ce privește gestionarea resurselor forestiere și nu numai, se urmărește stabilirea originii materiei prime folosite în industria lemnului. De fapt este vorba de a avea garanția că o anumită materie primă provine dintr-o pădure în care se aplică un management durabil. Ca urmare, atât procesatorii de masă lemnoasă, dar mai ales cumpărătorii, pot stimula

un management responsabil prin favorizarea surselor certificate, în fapt a materiei prime provenite din păduri gestionate durabil și a produselor obținute din astfel de materie primă.

În cadrul procesului de certificare, identificarea și gospodărirea adecvată a pădurilor cu valoare ridicată de conservare reprezintă o cerință de bază. Conceptul de păduri cu valoare ridicată de conservare (PVRC), se regăsește în cadrul Principiului 9 din sistemul de certificare al Forest Stewardship Council (FSC) și a fost publicat pentru prima dată în anul 1999. Așa cum reiese din titlatură, acest principiu se referă strict la anumite păduri care îndeplinesc funcții considerate a fi de importanță excepțională din anumite puncte de vedere (al biodiversității, dar și ecologic, social și cultural).

Acest concept și implicit Principiul 9 – Pădurile cu Valoare Ridică de Conservare, din sistemul de certificare FSC, nu acoperă toate aspectele legate de biodiversitate. În același sistem de certificare, Principiul 6 – Impactul asupra mediului, se referă la conservarea biodiversității, la aspecte legate de biodiversitate în general și oriunde apar (pe când principiul 9 se referă la acele suprafețe forestiere unde valorile au o importanță deosebită la nivel global, regional, național sau local, conducând astfel la soluții de gestionare suplimentare). Ca urmare, cele două principii (6 și 9) se completează unul pe celălalt și ambele sunt luate în considerare pentru certificare.

Chiar dacă deținerea unui certificat reprezintă, cel puțin la nivel teoretic, garanția unei silviculturi responsabile, nu trebuie înțeles că toate pădurile care nu sunt certificate sunt exploatate ilegal sau într-un mod necorespunzător. În prezent sursele certificate nu pot oferi suficient material lemnos pentru a satisface nevoile industriei de prelucrare a lemnului, drept urmare, chiar marile companii care procesează lemn sunt nevoite să achiziționeze și lemn din surse necertificate. În astfel de situații, pentru evitarea stimulării unei gospodării neraționale, unele companii solicită îndeplinirea unor condiții minime privind managementul pădurilor din care provine materialul lemnos pe care îl achiziționează. Materialul lemnos rezultat din astfel de păduri se numește lemn controlat. Conceptul de Păduri cu Valoare Ridică de Conservare poate fi și este utilizat și independent de certificare, în elaborarea politicilor de achiziții în cadrul companiilor care prelucreează și valorifică produse forestiere și chiar și în alte domenii, cum sunt conservarea și gestionarea resurselor naturale sau elaborarea politicilor agențiilor guvernamentale.

Având în vedere atributele luate în considerare la definirea PVRC, acestea sunt grupate în următoarele șase categorii:

- PVRC 1 – suprafețe forestiere cu biodiversitate ridicată, de importanță globală, regională sau națională (incluzând specii endemice, rare sau periclitare);
- PVRC 2 – peisaje forestiere de importanță globală, locală sau regională, în care populațiile speciilor autohtone există în forma lor naturală, din punct de vedere al distribuției și densității;
- PVRC 3 – suprafețe cu ecosisteme rare, amenințate sau periclitare;
- PVRC 4 – suprafețe forestiere care asigură servicii de mediu esențiale în situații limită¹;
- PVRC 5 – suprafețe forestiere esențiale pentru satisfacerea necesităților de bază ale comunităților locale;
- PVRC 6 – suprafețe forestiere cu valoare esențială pentru păstrarea identității culturale a unei comunități sau zone.

În cadrul PVRC 1 și 4 sunt definite următoarele subcategorii:

- PVRC 1.1 – suprafețe forestiere din arii naturale protejate;
- PVRC 1.2 – păduri care constituie habitate pentru specii de plante rare, amenințate sau endemice;
- PVRC 1.3 – suprafețe forestiere cu utilizare sezonală excepțională;
- PVRC 4.1 – păduri de importanță deosebită pentru sursele de apă;
- PVRC 4.2 – păduri importante pentru controlul procesului de eroziune;
- PVRC 4.3 – zone forestiere cu impact deosebit asupra terenurilor agricole și calității aerului.

¹ este inadecvată utilizarea termenului „critică”, care are o cu totul altă semnificație decât cea subînțeleasă în definirea PVRC.

În cadrul O.S. Azuga prin procesul de certificare a pădurilor și implicit de identificare a pădurilor cu valoare ridicată de conservare au fost evidențiate arborete din următoarele categorii și subcategorii: PVRC 1 (PVRC 1.1 – arboretele din Parcul Natural Bucegi și PVRC 1.3 - zone cu bârloage de urs și zone pentru rotitul cocoșului) și PVRC 4 (PVRC 4.2 – o parte din terenurile cu înclinare mare).

Repartiția categoriilor și subcategoriilor de păduri cu valoare ridicată de conservare, pe unități de producție, până la data intrării în vigoare a acestui amenajament, este prezentată în tabelul următor:

Tabelul 9.4.1.

Evidența categoriilor și subcategoriilor de PVRC

Categorie PVRC	Subcategorie PVRC	U.P.: (ha)			
		I	IV	VI	Total
1	1.1	308.92			308.92
	1.3		94.92	102.84	197.76
4	4.2			101.58	101.58
O.S.		308.92	94.92	204.42	608.26

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

10.1. Instalații de transport

La realizarea acestei analize, au fost avute în vedere toate studiile și documentele disponibile. Situația actuală a rețelei instalațiilor de transport este prezentată în tabelul următor:

Tabelul 10.1.1.

Evidența instalațiilor de transport

U.P.	Indicativul drumului	Indicativul M.F.P. (lung. acte)	Inventar O.S.	Denumirea drumului	Lungimea reală: (km)			Suprafața deservită (ha)	Volumul deservit (m ³)
					În pădure	În afara pădurii	Totală		
Drumuri publice									
I + IV	DP001			D.N București - Brașov		11.6	11.6	513.91	14794
Drumuri forestiere									
I	FE001 (282D)	8082 (1.6 km)	10065	Valea Albă	1.3	0.1	1.4	100.67	50
I	FE002 (283D)	8072 (1.0 km)	10055	Valea Cerbului		1.0	1.0	372.84	3664
I	FE003 (284D)	8081(1.8 km)	10064	Valea Seacă	1.7	0.1	1.8	145.03	1612
I	FE004 (856D)	8077 (1.4 km)	10060	Valea Mărului		1.4	1.4		
I	FE005 (857D)	8074 (6.5 km)	10057	Valea Fetii		5.2	5.2		
I	FE006 (953D)	8097 (6.2 km)	10079	Zamora		7.7	7.7		
IV	FE007 (60D)	8073 (1.8 km)	10056	Ursu Mare	1.4	0.2	1.6	253.76	20444
IV	FE008 (61D)	8094 (0.6 km)	10076	Predeal - Azuga	0.1	0.2	0.3	86.62	4153
IV	FE009 (361D)	8078 (1.6 km)	10061	Valea Grecului		1.6	1.6		
IV	FE010 (362D)	147997 (1.9 km)	10072	Valea cu Brusturi		1.9	1.9		
IV	FE011 (363D)	8069 (4.6 km)	10052	Leuca		4.6	4.6		
IV	FE012 (364D)	8088 (1.0 km)	10071	Stâna Mică		1.0	1.0		
IV	FE013 (365D)	8071 (1.0 km)	10054	Valea Stânii		1.0	1.0		
IV	FE014 (568D)	8070 (14.6 km)	10053	Limbășel	1.7	10.0	11.7	214.65	5592
IV	FE015 (569D)	8086 (2.8 km)	10069	Limbășelul Mic	2.0	0.8	2.8	129.32	1319
IV	FE016 (570D)	8079 (0.9 km)	10063	Cenușeria		0.9	0.9		
IV	FE017 (750D)	8083 (4.6 km)	10066	Cășeria	4.7		4.7	223.81	11320
IV+ VI	FE018 (751D + 143D)	8096 (12.8 km)	10078	Azuga axial	4.4	7.9	12.3	396.96	11363
IV+ VI	FE019 (752D + 153D)	8090 (4.4 km)	10073	Cazacu		4.4	4.4	150.61	16893
VI	FE020 (144D)	8093 (1.4 km)	10075	Șeaua Susai		1.6	1.6		
VI	FE021 (145D)	8091(1.6 km)	10074	Pietricica		1.2	1.2		
VI	FE022 (146D)	8080 (1.6 km)	10062	Lacul Roșu		1.6	1.6		
VI	FE023 (147D)	8095 (2.5 km)	10077	Valea Mărului Coastă		2.1	2.1		
VI	FE024 (148D)	8084 (2.9 km)	10067	Valea Roșie	0.8	2.1	2.9	148.68	3059
VI	FE025 (149D)	8087 (2.9 km)	10070	Turcu	3.2		3.2	387.46	28711
VI	FE026 (150D)	8085 (1.7 km)	10068	Ștevia	1.7		1.7	170.94	13029
VI	FE027 (151D)	8076 (2.3 km)	10059	Unghia Mare	3.1		3.1	493.97	12078
VI	FE028 (152D)	8075 (1.7 km)	10058	Urechea	1.7		1.7	334.11	16000
Total drumuri forestiere proprietate publică a statului					27.8	58.6	86.4	3609.43	149287
O.S.					27.8	70.2	98.0	4123.34	164081

Se face mențiunea că o parte din drumurile forestiere au toată suprafața retrocedată, rămânând în inventarul ocolului numai mijlocul fix. Astfel FE004, FE005, FE009, FE010, FE011, FE012, FE013, FE016, FE021, FE022 și FE023 se regăsesc în totalitate pe terenul altor proprietari.

Drumurile forestiere FE015 și FE018 au doar o parte din suprafață retrocedată fostului proprietar. Astfel drumul forestier FE015, are suprafața corespunzătoare traseului cuprins între borna 23/V și capătul drumului, pe terenul altor proprietari. La fel este și cazul cu suprafața drumului forestier FE018 aferentă traseului cuprins între intersecția cu FE020 și capătul drumului.

Traseele drumurilor forestiere FE018 și FE019 se regăsesc parțial în U.P. IV și parțial în U.P. VI. Astfel fiecare drum a primit două indicative de u.a., corespunzătoare fiecărei U.P., conform corespondenței cu parcelarul precedent.

În amenajamentul precedent existau două drumuri, 953D Zamora și 954D Coasta Cumpătului, care acum au fost unite și formează un singur drum, 953D Zamora. S-a recurs la această soluție deoarece s-a constatat ca ambele au același număr de inventar în evidențele M.F.P.

Conform P.V. 2979 / 08.04.2009 în fondul forestier proprietate publică a statului reintră 3 drumuri forestiere. Aceste drumuri (68D, 69D și 71D) provin din fosta U.P. V Limbășel. Pentru a se putea distinge u.a., în funcție de U.P. de proveniență, indicativului primelor două drumuri li se adaugă indicativul U.P., astfel că acestea devin 568D respectiv 569D. Drumului 71D nu a mai primit un indicativ nou de u.a., deoarece acesta corespunde tronsonului din fosta U.P. V al drumului forestier Azuga axial, care deja are indicativ de parcelă, 751D, corespunzător tronsonului din fosta U.P. IV al drumului. Astfel cele două tronsoane au fost unite sub un singur indicativ de u.a., 751D.

Această rețea deservește 86 % din suprafața ocolului (considerând distanța maximă de colectare de 1.2 km) și asigură o densitate totală de 2.4 m/ha (din care 0.4 m/ha drum public și 2.4 m/ha drumuri forestiere proprietate publică a statului. Distanța medie de colectare este de 640 m.

Toate drumurile forestiere au stare bună sau satisfăcătoare, necesitând doar reparații și întrețineri curente.

Accesibilitatea fondului forestier și a posibilității este prezentată în tabelul următor:

Tabelul 10.1.2.

Accesibilitatea fondului forestier și a posibilității

Specificări		Actual (%)
Fond de producție	Total, din care:	97
	Exploatabil	96
	Preexploatabil	100
	Neexploatabil	96
Fond de protecție	Total, din care:	81
	Tăieri de conservare	85
Posibilitatea	Totală, din care:	95
	Produse principale	97
	Produse secundare	99
	Tăieri de igienă	99

Nu s-a propus construirea unor noi drumuri forestiere.

10.2. Tehnologii de exploatare

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

Pentru o eficientă organizare a procesului de producție și pentru reducerea la minim a daunelor produse - arborilor ce rămân în picioare, semințșului utilizabil și solului - este necesar să existe o rețea de căi de colectare optim dimensionată și amplasată.

În cazul tratamentelor, tăierile vor începe din partea cea mai îndepărtată a subparcelor, față de drum. Se vor folosi, ori de câte ori se impune, funiculare pasagere. Se vor utiliza preferențial tractoare cu pneuri late, iar arborii de la marginea căilor de colectare vor fi protejați la colet. Pe versanții puternic înclinați, căile de colectare nu se vor deschide pe linia de cea mai mare pantă, excepție făcând liniile de funicular.

Se recomandă metoda de exploatare a sortimentelor definitive la cioată.

În special în zona ariilor naturale protejate se va urmări să se mențină la un nivel favorabil turbiditatea apelor din rețeaua hidrografică și vor fi pe cât posibil protejate eventualele populații de plante și de animale de interes comunitar (mai ales speciile rare).

10.3. Construcții forestiere

În O.S. Azuga există 10 construcții silvice, așa cum se poate vedea în tabelul 10.3.1:

Tabelul 10.3.1.

Evidența construcțiilor silvice

Nr. crt.	U.P.	Natura construcției	U.a. în care se află construcția	Suprafața clădită (m ²)	Materiale din care sunt clădite:			Starea clădirii
					Fundația	Pereții	Acoperișul	
1	I	Canton silvic Caraiman + anexă	19C	97	beton	cărămidă	țiglă metalică	bună
2	I	Cabana de vânătoare Izvoarele	242C	29	beton	lemn	țiglă metalică	bună
3	IV	Canton silvic Malu Ursului + grajd	45C	103	beton	bârne lemn	țiglă metalică	stare avansată de degradare
4	IV	Canton silvic Gârbova	714C	52	beton	bârne lemn	țiglă metalică	stare avansată de degradare
5	IV	Punct achiziție	744C	128	beton	bârne lemn	țiglă metalică	stare avansată de degradare
6	IV	Canton silvic Valea Azugii	748C	123	beton	bârne lemn	țiglă metalică	stare avansată de degradare
7	VI	Cabana vânătoare Ritivoiu	50C	31	beton	bârne lemn	tablă	bună
8	VI	Cabana Ștevia	85C ₁	193	piatră și beton	cărămidă	tablă	foarte bună
9	VI	Anexă cabana Ștevia	85C ₂	210	piatră și beton	cărămidă și lemn	tablă	bună
10	VI	Cabana vânătoare Unghia Mare	121C	47	beton	bârne lemn	carton bituminat	bună
Total				1013				

Sediul O.S. Azuga este în orașul Azuga, pe teritoriul U.P. IV Clăbucetul Taurului într-o clădire aflată în proprietatea unei persoane fizice. Cabana de vânătoare Unghia Mare este închiriată unei persoane fizice, conform Contractului de închiriere nr. 10808 / 12.11.2010, până în data de 07.11.2020.

Majoritatea construcțiilor sunt într-o stare bună, necesitând doar lucrări de întreținere. Construcțiile din U.P. IV necesită reparații urgente de o amploare mai ridicată

Pentru deceniul următor nu se propune realizarea unor noi clădiri silvice.

11. ANALIZA EFICACITĂȚII MODULUI DE GOSPODĂRIRE A PĂDURILOR

11.1. Realizarea continuității funcționale

Asigurarea unui cadru natural sănătos și satisfacerea necesităților social - economice ale societății, se pot realiza doar printr-o gospodărire rațională, pe baze ecologice, a pădurilor. Prin stabilirea obiectivelor social - economice și ecologice și prin reglementarea proceselor de bioproducție și protecție, s-a urmărit punerea în practică a tuturor principiilor de amenajare, cu accent deosebit pe dezvoltarea durabilă a pădurilor.

Situația comparativă a zonării funcționale, anterioară și actuală, este prezentată în tabelul următor:

Tabelul 11.1.1.

Situația comparativă a zonării funcționale

Amenajament	Grupa, subgrupa și categoria funcțională: (ha)									
	Tipul funcțional I			Tipul funcțional II						
Expirat	I.5.A			I.2.A	I.2.C	I.2.I	I.4.C	I.4.I	I.5.H	I.5.G
Actual	I.5.O	I.6.F	I.6.G	I.2.A	I.2.C	I.2.I	I.4.C	I.4.E	I.5.H	I.5.G
Expirat	1441.60			1960.90	346.40	0.80	211.60	96.60	77.10	2.00
Actual	174.19	260.93	504.04	1538.81	204.76	1.06	23.68	19.57	28.93	1.81

Amenajament	Grupa, subgrupa și categoria funcțională: (ha)						
	Tipurile funcționale III + IV:					Tipul funcțional VI:	Total
Expirat	I.1.E	I.2.L	I.4.B		I.5.L	II.1.B	
Actual	I.1.E	I.2.L	I.4.B	I.5.Q	I.6.H	II.1.C	
Expirat	20.50	649.30	178.10		316.30	768.80	6070.00
Actual	20.43	159.76	147.80	401.37	12.00	624.20	4123.34

La actuala amenajare au fost revizuite categoriile funcționale conform O.M. 766 / 2018 astfel:

- arboretele analizate au fost studiate și prin prisma O.M. 3397 / 2012 iar cele care au îndeplinit criteriile de a fi considerate cvasivirgine au fost încadrate în categoria I.5.O;

- arboretele care la revizuirea anterioară erau încadrate în categoria funcțională I.5.A, conform Planului de Management a Parcului Natural Bucegi au fost încadrate în categoriile funcționale I.6.F, zona de protecție strictă și I.6.G zona de protecție absolută. De asemenea la Conferința a II s-a stabilit ca arboretele ce au aceste două categorii funcționale dar conform O.M. 3397 / 2012 sunt considerate cvasivirgine, să le fie atribuită categoria funcțională I.5.O, îca și funcție secundară;

- categoria I.2.A a scăzut în primul rând datorită retrocedărilor dar și pentru că în unele cazuri această funcție a devenit secundară;

- în urma analizei arboretelor a scăzut suprafața încadrată în categoria I.2.C deoarece această funcție a devenit în unele cazuri secundară dar și pentru că o parte din arborete au fost retrocedate;

- au fost identificate câteva terenuri cu înmlăștinare și astfel a crescut suprafața încadrată în I.2.I;

- categoria I.4.C a scăzut în urma aplicării Legii 247 / 2005;

- în vecinătatea drumului european București - Brașov primul rând de subparcele a fost încadrat în categoria I.4.E;

- numărul rezervațiilor seminologice, încadrate în categoria I.5.H, aflate în proprietatea statului a scăzut datorită aplicării Legii 247 / 2005;

- arboretele din situl de importanță comunitară ROSCI0013 Bucegi au primit funcția I.5.Q;

- arboretele situate în zona de management durabil a Parcului Natural Bucegi, dacă nu îndeplinesc alte funcții prioritare au fost încadrate în categoria I.6.H.

- suprafața arboretelor încadrată în grupa a II funcțională a scăzut deoarece o parte din arborete au primit ca și categorie funcțională I.5.Q, ele regăsindu-se în ROSCI0013 Bucegi.
- restul diferențelor se datorează retrocedărilor, măsurărilor din teren și determinării analitice a suprafețelor.

11.2. Dinamica dezvoltării fondului forestier

În evidența 15.1 sunt prezentate situația din trecut a fondului forestier, prognoza dezvoltării acestuia pentru următoarele două decenii, precum și starea normală ce se urmărește a fi atinsă în perspectivă. În continuare este analizat modul în care au evoluat, în ultima perioadă, principalii indicatori care caracterizează fondul forestier al O.S. Azuga.

11.2.1. Indicatori cantitativi

Facem mențiunea că nu este relevantă compararea principalilor indicatori cantitativi, valabili la amenajamentul din anul 2009 și la cel actual, datorită diminuării fondului forestier proprietate publică a statului cu 31%. Cu toate acestea principalii indicatori care caracterizează fondul forestier din punct de vedere cantitativ sunt redați în tabelul 11.2.1.1.

Tabelul 11.2.1.1.

Evoluția indicatorilor cantitativi

Nr. crt.	Indicatori cantitativi	U.M.	Anul revizuirii:	
			2009	2019
1	Ponderele pădurilor în suprafața totală a fondului forestier.	%	99	99
2	Volumul lemnos total pe picior.	m ³	2618996	1850335
3	Volumul lemnos mediu pe picior.	m ³ /ha	432	449
4	Creșterea curentă totală.	m ³ /an	31761	22960
5	Creșterea curentă medie.	m ³ /an/ha	5.2	5.6
6	Creșterea indicatoare totală.	m ³ /an	4142	4099
7	Creșterea indicatoare medie.	m ³ /an/ha	5.2	5.5
8	Posibilitatea de produse principale.	m ³ /an	10080	9513
9	Indicele de recoltare la produse principale.	m ³ /an/ha	1.6	2.3
10	Posibilitatea de produse secundare.	m ³ /an	1377	1869
11	Indicele de recoltare la produse secundare.	m ³ /an/ha	0.2	0.5

11.2.2. Indicatori calitativi

Facem mențiunea că nu este relevantă compararea principalilor indicatori calitativi, valabili la amenajamentul din anii 1999 și 2009 cu cel actual, datorită diminuării fondului forestier proprietate publică a statului de la o amenajare la cealaltă. Cu toate acestea putem face câteva precizări:

a) Structura fondului de producție și protecție pe specii.

Tabelul 11.2.2.1.

Evoluția compoziției

Anul amenajării	Specii: (%)				
	MO	FA	BR	LA	Total
1999	36	38	23	3	100
2009	40	31	24	5	100
2019	41	39	17	3	100

Pe viitor este necesar să se aplice o gospodărire mai eficientă, în special în ceea ce privește creșterea ponderii speciilor valoroase de amestec (paltin de munte și scoruș).

b) Structura fondului de producție și protecție pe clase de producție.

Tabelul 11.2.2.2.

Evoluția claselor de producție

Anul amenajării	Clasa de producție: (%)					
	I	II	III	IV	V	TOTAL
1999	4	46	36	10	4	100
2009	5	38	36	14	7	100
2019	1	41	39	16	3	100

Și pe viitor se va urmări valorificarea maximală a resurselor staționale.

c) Structura fondului de producție și protecție pe clase de vârstă.

Tabelul 11.2.2.3.

Evoluția claselor de vârstă

Anul amenajării	Regimul	Clase de vârstă*: (%)							
		I	II	III	IV	V	VI	≥VII	Total
1999	Codru grădinarit	2	5	9	84				100
	Codru regulat	1	5	8	21	13	25	27	100
2009	Codru grădinarit	1	4	11	84				100
	Codru regulat	1	8	1	12	10	28	40	100
2019	Codru grădinarit	4	5	14	77				100
	Codru regulat	2	2	9	13	14	7	53	100

* la S.U.P. G și S.U.P. O sunt următoarele clase de vârstă: I (1 – 60 ani), II (61 – 80 ani), III (81 – 110 ani), IV (> 110 ani).

Pentru perspectivă se va urmări normalizarea mărimii claselor de vârstă (clase de vârstă de întinderi egale), la S.U.P. A.

d) Ponderea tipurilor de structură verticală.

Tabelul 11.2.2.4.

Evoluția categoriilor de structură verticală

Anul amenajării	Tip de structură: (%)				
	Echienă	Relativ echienă	Relativ pluriene	Pluriene	Total
1999	22	20	58		100
2009	21	23	56		100
2019	23	14	63		100

Pentru perspectivă se va urmări, pe cât posibil, creșterea ponderii arboretelor relativ pluriene și pluriene.

e) Structura fondului de producție și protecție pe categorii de consistență.

Tabelul 11.2.2.5.

Evoluția categoriilor de consistență

Anul amenajării	Categorii de consistență: (%)			
	0.1 – 0.3	0.4 – 0.6	0.7 – 0.1	Total
1999	4	11	85	100
2009	3	11	86	100
2019		9	91	100

Pe viitor se va urmări, pe cât posibil, îmbunătățirea consistenței generale.

f) Structura fondului de producție și protecție în raport cu modul de regenerare.

Tabelul 11.2.2.6.

Evoluția modului de regenerare

Anul amenajării	Modul de regenerare: (%)			
	Sămânță	Plantații	Lăstari	Total
1999	69	31		100
2009	79	21		100
2019	70	30		100

În perspectivă se va încerca să se sporească ponderea arboretelor regenerate natural din sămânță.

g) Principalele efecte protective. Sunt cele legate de menținerea stării favorabile de conservare a habitatelor și speciilor din ariile naturale protejate de interes comunitar și național. Totodată foarte importantă este și asigurarea protecției solurilor împotriva eroziunii.

12. DIVERSE

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

Amenajamentul O.S. Azuga intră în vigoare începând cu data de 1 ianuarie 2019 și este valabil până la 31.12.2028. Planurile de cultură și exploatare, precum și restul reglementărilor, au tot o valabilitate de 10 ani (2019 – 2028).

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

În perioada de aplicare a prezentului amenajament, personalul O.S. Azuga are obligația de a înregistra, în formularele speciale existente în proiect, următoarele: mișcările de suprafață din fondul forestier, lucrările executate, realizările în dotarea cu drumuri și construcții forestiere, proveniența seminologică a materialului săditor folosit la lucrările de împădurire, factorii vătămători ce au acționat asupra arboretelor, dinamica procesului de regenerare naturală, orice alte date a căror cunoaștere va înlesni, în viitor, adoptarea unor decizii optime privind gospodărirea pădurilor.

12.3. Indicarea hărților anexate amenajamentului

În prezentul proiect au fost anexate următoarele hărți la scara 1:50000: harta de ansamblu cu parcellarul și împărțirea în unități de producție, harta cu tipurile de stațiune, harta cu tipurile de sol și harta cu lucrările de exploatare. Pentru unitățile de producție au fost realizate hărți la scara 1:20000.

12.4. Colectivul de elaborare

A FAZA DE TEREN:

Descrieri parcele:	- U.P. I Caraiman	- ing. Ioan Timofte;
	- U.P. IV Clăbucetul Taurului	- ing. Ioan Timofte;
	- U.P. VI Obârșia Azugii	- ing. Bogdan Banu;
Separări arborete:		- ing. Bogdan Banu;
		- ing. Ioan Timofte;
Inventarii arborete:		- ing. Bogdan Banu;
		- ing. Ioan Timofte;
		- tehn. Cosmin Neculoiu;
Recepția lucrărilor:		- ing. Mircea Grecu;
		- ing. Ion Nedea;
		- ing. Lionel Tăleanu;
		- ing. Radu Mărgărit.

B FAZA DE BIROU:

Redactare:	- U.P. I Caraiman	- ing. Ioan Timofte;
	- U.P. IV Clăbucetul Taurului	- ing. Ioan Timofte;
	- U.P. VI Obârșia Azugii	- ing. Bogdan Banu;
Cartografie digitală:		- ing. Cristian Cătălin;
Îndrumare și aviz C.T.E.		- ing. Ion Nedea;
Director stațiune I.N.C.D.S. Brașov		- dr. ing. Șerban Davidescu;
Șef secție dezvoltare:		- ing. Gabriel Lazăr;
Șef proiect:		- ing. Marco Algasovschi.

12.5. Bibliografie

1. Brânzan T., ș.a., - Catalogul habitatelor, speciilor și siturilor natura 2000 în România, M.M.S.C., București, 2013.
2. Chiriță C., - Stațiuni forestiere, Ed. Academiei, București, 1977.
3. Giurgiu V., ș.a., - Biometria arborilor și arboretelor din România, Ed. Ceres, București, 1972.
4. Leahu I., - Amenajarea pădurilor, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 2001.
5. Stănescu V., - Dendrologie, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1979.
6. Târziu D., - Pedologie și stațiuni forestiere, Ed. Ceres, București, 1997.
7. Vlad I., ș.a., - Silvicultură pe baze ecosistemice, Ed. Academiei, București, 1997.
8. I.C.A.S., - Amenajamentul O.S. Azuga – studiul general, 2009.
9. M.S., - Norme tehnice pentru amenajarea pădurilor, București, 1980.
10. M.A.P.P.M., - Norme tehnice pentru îngrijirea și conducerea arboretelor, București, 2000.
11. M.A.P.P.M., - Norme tehnice privind alegerea și aplicarea tratamentelor, București, 2000.
12. M.A.P.P.M., - Norme tehnice privind compoziții, scheme și tehnologii de regenerare a pădurilor și de împădurire a terenurilor degradate, București, 2000.
13. M.M.A.P. - Planul de management al ROSPA0013 Bucegi și Planul de management al Parcului Natural Bucegi.

PARTEA A II – A

PLANURI DE AMENAJAMENT ȘI PROGNOZA
DEZVOLTĂRII FONDULUI FORESTIER

13. PLANURI DE RECOLTARE ȘI CULTURĂ

14. PLANURI PRIVIND INSTALAȚIILE DE TRANSPORT ȘI CONSTRUCȚIILE SILVICE

15. PROGNOZA DEZVOLTĂRII FONDULUI FORESTIER

13. PLANURI DE RECOLTARE ȘI CULTURĂ

13.1. Planuri decenale de recoltare a produselor principale

13.1.1. Recapitulația arboretelor exploatabile și preexploatabile și a celor care fac obiectul tăierilor de produse principale

U.P.	S.U.P.	Arborete exploatabile:		Arborete preexploatabile (ha)	Arborete neexploatabile (ha)	Suprafața periodică normală (ha)	Arborete din care se recoltează posibilitatea:		Posibilitatea decenală (m³)
		Suprafață (ha)	Volum (m³)				Suprafață (ha)	Volum + 5 creșteri (m³)	
I	O	53.36	25956				53.36	27066	4168
IV	G	493.82	252901				493.82	265886	40059
VI	A	334.89	203699	333.50	82.49	204.79	176.69	99394	50900
O.S.	O	53.36	25956				53.36	27066	4168
	G	493.82	252901				493.82	265886	40059
	A	334.89	203699	333.50	82.49	204.79	176.69	99394	50900
	Total	882.07	482556	333.50	82.49	204.79	723.87	392346	95127

13.1.2. Indicatori de posibilitate și posibilitatea adoptată

U.P.	S.U.P.	Indicatori de posibilitate: (m³/an)		Posibilitatea adoptată (m³/an)
		După creșterea indicatoare	După clasele de vârstă	
I	O			417
IV	G			4006
VI	A	4301	5088	5090
O.S.	O			417
	G			4006
	A	4301	5088	5090
	Total	4301	5088	9513

13.1.3. Planul decenal de recoltare a produselor principale

S.U.P. A

Specificări	Plan decenal						Posibilitatea:		
	Suprafață		Volum actual (m³)	5 creșteri (m³)	Volum + 5 creșteri		Supra- față (ha)	Volum:	
	ha	%			m³	%		m³	%
A. Specii									
FA	112.03	64	47460	1570	49030	49	112.03	19220	38
LA	2.21	1	1670	50	1720	2	2.21	1071	2
MO	62.45	35	46994	1650	48644	49	62.45	30609	60
B. Tratamente									
Tăieri succesive									
MO	4.76	3	1918	95	2013	2	4.76	1006	2
Total	4.76	3	1918	95	2013	2	4.76	1006	2
Tăieri progresive									
FA	112.03	63	47460	1570	49030	49	112.03	19220	38
Total	112.03	63	47460	1570	49030	49	112.03	19220	38
Tăieri rase									
LA	2.21	1	1670	50	1720	2	2.21	1071	2
MO	57.69	33	45076	1555	46631	47	57.69	29603	58
Total	59.90	34	46746	1605	48351	49	59.90	30674	60
C. Gr. funcționale									
Gr. 2	176.69	100	96124	3270	99394	100	176.69	50900	100
TOTAL	176.69	100	96124	3270	99394	100	176.69	50900	100

S.U.P. O

Specificări	Plan decenal:						Posibilitatea:		
	Suprafață:		Volum actual (m ³)	5 creșteri (m ³)	Volum + 5 creșteri:		Suprafață (ha)	Volum:	
	ha	%			m ³	%		m ³	%
A. Specii									
BR	18.98	36	10452	440	10892	40	18.98	1626	39
FA	33.36	62	14800	650	15450	57	33.36	2419	58
MO	1.02	2	704	20	724	3	1.02	123	3
B. Tratamente									
Tăieri de transformare spre grădinarit									
BR	18.98	36	10452	440	10892	40	18.98	1626	39
FA	33.36	62	14800	650	15450	57	33.36	2419	58
MO	1.02	2	704	20	724	3	1.02	123	3
Total	53.36	100	25956	1110	27066	100	53.36	4168	100
C. Gr. funcționale									
Gr. 1	53.36	100	25956	1110	27066	100	53.36	4168	100
TOTAL	53.36	100	25956	1110	27066	100	53.36	4168	100

S.U.P. G

Specificări	Plan decenal:						Posibilitatea:		
	Suprafață:		Volum actual (m ³)	5 creșteri (m ³)	Volum + 5 creșteri:		Suprafață (ha)	Volum:	
	ha	%			m ³	%		m ³	%
A. Specii									
BR	231.24	48	114870	6225	121095	46	231.24	17906	45
DT	1.61		1529	55	1584	1	1.61	269	1
FA	178.40	36	87388	4325	91713	34	178.40	13187	33
LA	0.84		430	30	460		0.84	78	
MO	81.27	16	48506	2345	50851	19	81.27	8597	21
PAM	0.46		178	5	183		0.46	22	
B. Tratamente									
Tăieri de transformare spre grădinarit									
BR	231.24	48	114870	6225	121095	46	231.24	17906	45
DT	1.61		1529	55	1584	1	1.61	269	1
FA	178.40	36	87388	4325	91713	34	178.40	13187	33
LA	0.84		430	30	460		0.84	78	
MO	81.27	16	48506	2345	50851	19	81.27	8597	21
PAM	0.46		178	5	183		0.46	22	
Total	493.82	100	252901	12985	265886	100	493.82	40059	100
C. Gr. funcționale									
Gr. 1	493.82	100	252901	12985	265886	100	493.82	40059	100
TOTAL	493.82	100	252901	12985	265886	100	493.82	40059	100

S.U.P. A + O + G

Specificări	Plan decenal:						Posibilitatea:		
	Suprafață:		Volum actual (m ³)	5 creșteri (m ³)	Volum + 5 creșteri:		Suprafață (ha)	Volum:	
	ha	%			m ³	%		m ³	%
A. Specii									
BR	250.22	35	125322	6665	131987	34	250.22	19532	21
DT	1.61		1529	55	1584		1.61	269	
FA	323.79	45	149648	6545	156193	39	323.79	34826	37
LA	3.05		2100	80	2180	1	3.05	1149	1
MO	144.74	20	96204	4015	100219	26	144.74	39329	41
PAM	0.46		178	5	183		0.46	22	
B. Tratamente									
Tăieri succesive									
MO	4.76	1	1918	95	2013	1	4.76	1006	1
Total	4.76	1	1918	95	2013	1	4.76	1006	1
Tăieri progresive									
MO	4.76	1	1918	95	2013	1	4.76	1006	1
Total	4.76	1	1918	95	2013	1	4.76	1006	1
Tăieri rase									
LA	2.21		1670	50	1720		2.21	1071	1
MO	57.69	8	45076	1555	46631	12	57.69	29603	32
Total	59.90	8	46746	1605	48351	12	59.90	30674	33
Tăieri de transformare spre grădinarit									
BR	250.22	36	125322	6665	131987	35	250.22	19532	21
DT	1.61		1529	55	1584		1.61	269	
FA	211.76	29	102188	4975	107163	27	211.76	15606	16
LA	0.84		430	30	460		0.84	78	

Specificări	Plan decenal:						Posibilitatea:		
	Suprafață:		Volum actual (m ³)	5 creșteri (m ³)	Volum + 5 creșteri:		Suprafață (ha)	Volum:	
	ha	%			m ³	%		m ³	%
MO	82.29	11	49210	2365	51575	13	82.29	8720	9
PAM	0.46		178	5	183		0.46	22	
Total	547.18	76	278857	14095	292952	75	547.18	44227	46
C. Gr. funcționale									
Gr. 1	547.18	76	278857	14095	292952	75	547.18	44227	46
Gr. 2	176.69	24	96124	3270	99394	25	176.69	50900	54
TOTAL	723.87	100	374981	17365	392346	100	723.87	95127	100

13.1.4. Posibilitatea totală de produse principale pe specii

U.P.	S.U.P.	Suprafața de parcurs: (ha)		Volumul de extras: (m ³)		Posibilitatea pe specii: (m ³ /an)				
		Totală	Anuală	Total	Anual	MO	FA	BR	LA	DT
I	O	53.36	5.34	4168	417	12	242	163		
IV	G	493.82	49.38	40059	4006	860	1319	1790	8	29
VI	A	176.69	17.67	50900	5090	3061	1922		107	
O.S.	O	53.36	5.34	4168	417	12	242	163		
	G	493.82	49.38	40059	4006	860	1319	1790	8	29
	A	176.69	17.67	50900	5090	3061	1922		107	
	Total	723.87	72.39	95127	9513	3933	3483	1953	115	29

13.2. Planul tăierilor de conservare

13.2.1. Planul tăierilor de conservare pe specii

U.P.	S.U.P.	Suprafața de parcurs:(ha)		Volumul de extras: (m ³)		Volumul de recoltat pe specii: (m ³ /an)				
		Totală	Anuală	Total	Anual	MO	FA	BR	LA	DR
I	M	38.07	3.81	1978	198	47	89	61		1
IV	M	285.24	28.52	14775	1478	108	655	715		
VI	M	638.50	63.85	24665	2467	548	1707	204	8	
O.S.	M	961.81	96.18	41418	4143	703	2451	980	8	1

13.2.2. Recapitulația tăierilor de conservare

Specia	Suprafață (ha)	Volum actual (m ³)	Volum + 5 creșteri (m ³)	Volum de extras:	
				m ³	%
MO	142.58	73597	76742	9	7030
FA	660.44	224442	234897	10	24499
BR	156.98	93210	97295	10	9798
LA	1.71	1067	1112	8	84
DR	0.10	55	55	13	7
TOTAL	961.81	392371	410101	10	41418

13.3. Planul tăierilor de îngrijire și conducere

13.3.1. Planul tăierilor de îngrijire pe specii

Specifi- cări	Tipul func- țional	U.P.	Suprafața: (ha)		Volumul: (m³)		Posibilitatea anuală pe specii: (m³/an)						
			Totală	Anuală	Total	Anual	MO	FA	BR	LA	PAM	DR	DM
Degajări	II	VI	0.29	0.03									
	III-VI	VI	9.51	0.95									
	Total	VI	9.80	0.98									
Curățiri	II	VI	31.16	3.11	208	21	18			3			
	III-VI	IV	0.86	0.09	9	1			1				
		VI	8.08	0.81	31	3	3						
		Total	8.94	0.90	40	4	3		1				
	Total	IV	0.86	0.09	9	1			1				
		VI	39.24	3.92	239	24	21			3			
		Total	40.10	4.01	248	25	21		1	3			
Rărituri	II	IV	2.82	0.28	82	8	8						
		VI	351.97	35.20	15442	1544	1304	225	15				
		Total	354.79	35.48	15524	1552	1312	225	15				
	III-IV	IV	7.78	0.78	196	20	15	5					
		VI	68.51	6.85	2715	272	221	51					
		Total	76.29	7.63	2911	292	236	56					
	Total	IV	10.60	1.06	278	28	23	5					
		VI	420.48	42.05	18157	1816	1525	276	15				
		Total	431.08	43.11	18435	1844	1548	281	15				
Produce secundare	II	IV	2.82	0.28	82	8	8						
		VI	383.42	38.34	15650	1565	1322	225	15	3			
		Total	386.24	38.62	15732	1573	1330	225	15	3			
	III-VI	IV	8.64	0.87	205	21	15	5	1				
		VI	86.10	8.61	2746	275	224	51					
		Total	94.74	9.48	2951	296	239	56	1				
	Total	IV	11.46	1.15	287	29	23	5	1				
		VI	469.52	46.95	18396	1840	1546	276	15	3			
		Total	480.98	48.10	18683	1869	1569	281	16	3			
Tăieri de igienă	II	I	41.79	41.79	321	32	9	4	16	1		2	
		IV	316.64	316.64	2776	278	111	99	66		1		1
		VI	143.01	143.01	1263	126	93	31		1		1	
		Total	501.44	501.44	4360	436	213	134	82	2	1	3	1
	III-VI	I	0.71	0.71	6	1	1						
		IV	57.82	57.82	471	47	39	5	2		1		
		VI	447.72	447.72	4016	402	386	11					5
		Total	506.25	506.25	4493	450	426	16	2		1		5
	Total	I	42.50	42.50	327	33	10	4	16	1		2	
		IV	374.46	374.46	3247	325	150	104	68		2		1
		VI	590.73	590.73	5279	528	479	42		1		1	5
		Total	1007.69	1007.69	8853	886	639	150	84	2	2	3	6

13.3.2. Îngrijirea arboretelor, structura posibilității decenale

U.P.	Gr. dr.	Rărituri:						Curățiri:						Degajări:		T. Igienă:		Total vol. de extr. decenal (m³)
		Suprafa- ță (ha)	Vârsta (ani)	Volum actual (m³)	Supraf. de parcurs (ha)	Vol. de extras (m³)	Intens. inter- venției (m³/ha)	Suprafață (ha)	Vârsta (ani)	Volum actual (m³)	Supraf. de parcurs (ha)	Vol. de extras (m³)	Intens. inter- venției (m³/ha)	Su- prafață (ha)	Vârsta (ani)	Suprafa- ță (ha)	Vol. de extras (m³)	
1	EX															42.50	327	327
	NE																	
	T.															42.50	327	327
4	EX	10.60	36	2159	10.60	278	26	0.86	15	66	0.86	9	10			374.46	3247	3534
	NE																	
	T.	10.60	36	2159	10.60	278	26	0.86	15	66	0.86	9	10			374.46	3247	3534
6	EX	403.11	50	139851	420.48	18157	43	39.24	15	2393	39.24	239	6	9.80	5	590.73	5279	23675
	NE																	
	T.	403.11	50	139851	420.48	18157	43	39.24	15	2393	39.24	239	6	9.80	5	590.73	5279	23675
OS	EX	413.71	50	142010	431.08	18435		40.10	15	2459	40.10	248		9.80	5	1007.69	8853	27536
	NE																	
	T.	413.71	50	142010	431.08	18435	43	40.10	15	2459	40.10	248	6	9.80	5	1007.69	8853	27536

13.3.3. Recapitularea posibilității decenale pe specii

OS / SUP	Specia	Rărituri		Curățiri:		Degajări	Tăieri de igienă		Total
		ha	m ³	ha	m ³		ha	m ³	
O.S.	Posibilitate decenală	431.08	18435	40.10	248	9.80	1007.69	8853	27536
	AN							62	62
	BR		151		9			837	997
	DM		1		1				2
	DR							15	15
	DT							2	2
	FA		2804					1507	4311
	LA				32			20	52
	MO		15479		206			6375	22060
	PAM							18	18
	PIC							17	17
	Posibilitate anuală	43.11	1844	4.01	25	0.98	1007.69	886	2754
A	Posibilitate decenală	68.51	2715	8.08	31	9.51	447.72	4016	6762
	AN							44	44
	FA		513					111	624
	LA				4			2	6
	MO		2202		26			3859	6087
	SAC				1				1
	A Posibilitate anuală	6.85	272	0.81	3	0.95	447.72	402	676
O	Posibilitate decenală						0.71	6	6
	MO							6	6
	O Posibilitate anuală						0.71	1	1
G	Posibilitate decenală	7.78	196	0.86	9		57.82	471	676
	BR		4		9			16	29
	DT							2	2
	FA		44					57	101
	MO		148					386	534
	PAM							10	10
	G Posibilitate anuală	0.78	20	0.09	1		57.82	47	68
K	Posibilitate decenală						28.93	231	231
	BR							157	157
	FA							36	36
	MO							38	38
	K Posibilitate anuală						28.93	23	23
M	Posibilitate decenală	354.79	15524	31.16	208	0.29	472.51	4129	19861
	AN							18	18
	BR		147					664	811
	DM		1						1
	DT							8	8
	FA		2247					1303	3550
	LA				28			18	46
	MO		13129		180			2086	15395
	PIC							17	17
	PIS							15	15
	M Posibilitate anuală	35.48	1552	3.11	21	0.03	472.51	412	1987

13.4. Indici de creștere și recoltare

U.P.	Indice de creștere curentă (m³/an/ha)	Indice de creștere indicatoare (m³/an/ha)	Indice de recoltare:			
			Produse principale (m³/an/ha)	Produse secundare (m³/an/ha)	Tăieri de conservare (m³/an/ha)	Total (m³/an/ha)
I	3.5		0.5		0.2	0.7
IV	5.6		3.4		1.2	4.7
VI	6.4	5.5	2.5	0.9	1.2	4.6
O.S.	7.5	5.5	2.3	0.5	1.0	3.8

13.5. Recapitulația tăierilor de regenerare și a celor de îngrijire și conducere – valori anuale

U.P.	Tăieri de regenerare:						Produse secundare:		Total tăieri de regenerare + produse secundare:		Tăieri de igienă:	
	Principale:		Conservare:		Total:							
	Supraf. (ha)	Volum (m ³)	Supraf. (ha)	Volum (m ³)	Supraf. (ha)	Volum (m ³)	Supraf. (ha)	Volum (m ³)	Supraf. (ha)	Volum (m ³)	Supraf. (ha)	Volum (m ³)
I	5.34	417	3.81	198	9.14	615			9.14	615	42.50	33
IV	49.38	4006	28.52	1478	77.90	5484	1.15	29	79.05	5513	374.46	325
VI	17.67	5090	63.85	2467	81.52	7557	46.95	1840	216.66	9397	590.73	528
O.S.	72.39	9513	96.18	4143	168.56	13656	48.10	1869	304.85	15525	1007.69	886

13.6. Planul lucrărilor de regenerare și împădurire

U.P. / O.S.	Suprafața de împădurit pe specii: (ha)				Total (ha)
	FA	MO	LA	PAM	
A. Lucrări necesare pentru asigurarea regenerării naturale.					
A.1. Lucrări de ajutorarea regenerării naturale.					
A.1.3. Distrugerea și îndepărtarea păturii vii.					
VI					2,56
A.1.4. Mobilizarea solului.					
I					6.82
IV					28.47
VI					35.39
O.S.					70.68
Total A.1.					73.24
A.2. Lucrări de îngrijire a regenerării naturale.					
A.2.1. Receperea semințișurilor vătămate.					
VI					0.04
A.2.2. Descopelșirea semințișurilor.					
I					18.17
IV					112.80
VI					94.37
O.S.					225.34
Total A.2.					225.38
Total A.					298.62
B. Lucrări de regenerare					
B.1. Împăduriri în terenuri goale din fondul forestier					
B.1.3. Împăduriri în terenuri dezgolate prin calamități naturale					
VI		0.30		0.03	0.33
B.2. Împăduriri în suprafețe prevăzute a fi parcurse cu tăieri de regenerare					
B.2.3. Împăduriri după tăieri progresive					
VI	0.04			0.10	0.14
B.2.7. Împăduriri după tăieri rase la molid					
VI		22.40	3.75	3.38	29.53
Total B.2.	0.04	22.40	3.75	3.48	29.67
Total B	0.04	22.70	3.75	3.51	30.00

C. Completări în arborete care nu au închis starea de masiv.					
C.2. Completări în arborete nou create.					
VI	0.01	4.54	0.75	0.70	6.00
Total C	0.01	4.54	0.75	0.70	6.00
Total B + C	ha	0.05	27.24	4.50	36.00
	%	1	76	12	100
Puieti necesari (mii bucăți):					
VI	0.25	136.20	11.25	21.05	168.75
D. Îngrijirea culturilor tinere					
D.2. Îngrijirea culturilor tinere nou create.					
D.2.1. Revizuiiri.					
VI					63.10
D.2.2 Descopleshiri					
VI					107.41
Total D.2.					170.51
Total D.					170.51
RECAPITULAȚIE					
A. Lucrări necesare pentru asigurarea regenerării naturale.					298.62
A.1. Lucrări de ajutorarea regenerării naturale.					73.24
A.2. Lucrări de îngrijire a regenerării naturale.					225.38
B. Lucrări de regenerare.					
B.1.		0.30		0.03	0.33
B.2.	0.04	22.40	3.75	3.48	29.67
Total B	0.04	22.70	3.75	3.51	30.00
C. Completări în arborete care nu au închis starea de masiv.					
C.2. Completări în arborete nou create.					
Total C.2.	0.01	4.54	0.75	0.70	6.00
Total C.	0.01	4.54	0.75	0.70	6.00
Total împăduriri + completări					
Total B + C	0.05	27.24	4.50	4.21	36.00
Puieti necesari (mii bucăți)					
La hectar	5000	5000	2500	5000	
Total	0,25	136,20	11,25	21,05	168.75
D. Îngrijirea culturilor tinere					170.51
D.2. Îngrijirea culturilor tinere nou create.					170.51

14. PLANURI PRIVIND INSTALAȚIILE DE TRANSPORT ȘI CONSTRUCȚIILE SILVICE

14.1. Planul instalațiilor de transport

Pentru deceniul următor, construirea unor noi drumuri forestiere, nu se consideră sustenabilă din punct de vedere economic.

14.2. Planul construcțiilor silvice

Pentru deceniul următor nu este considerată necesară executarea unor noi construcții silvice.

15. PROGNOZA DEZVOLTĂRII FONDULUI FORESTIER

15.1. Dinamica dezvoltării fondului forestier

Anul amenajării	Denumire SUP sau O.S.	Suprafața: (ha)			Proportia speciilor (%)	Vârsta medie (ani)	Fondul lemnos total (mii mc)	Creșterea curentă totală (mc)	Posibilitatea: (mc/an)		Volumul mediu recoltat:		Terenuri de împădurit: (ha)	Densit. rețelei inst. de transport (m/ha)	Indicele de creștere indicatoare (mc/an /ha)	Sporul productivității (%)
		Totală	Pădure	Terenuri de împădurit					Produse principale	Produse secundare	Produse principale (mc/an)	Produse secundare (mc/an)				
				Alte terenuri	Clasa de producție	Consistența medie	Volumul mediu (mc/ha)	Indicele de creștere curentă (mc/an/ha)	Indicele de recoltare (mc/an/ha)	Indicele de recoltare (mc/an/ha)	%	%				
1951	O.S. Azuga	13144.5	12809.3	142.4	37MO(LA) 30BR 33FA	90			33000	9500	36000	25000	142.4	2.4		
				192.8	3.0 3.0 3.0	0.80			2.5	0.8	110	260				
1960	O.S. Azuga	13117.9	12879.0	22.1	36MO 23BR 41FA	95	4523	94790	57800	26700	52000	15250	22.1	4.8		-
				216.8	2.7 2.4 3.4	0.85	351	7.3	4.5	2.1	90	60				
1970	O.S. Azuga	13123.4	12844.6	63.2	36MO 25BR 37FA 1DR 1DT	90	5466	105210	42880	31450	30230	20780	72.8	9.4		-
				215.6	2.4 2.0 3.0 1.8 2.4	0.86	425	8.1	4.9	2.7	70	66				
1978	O.S. Azuga	11394.1	11143.4	33.6	42MO 20BR 37FA 1DR	88	4253	77905	25060	8010	18690	7920	400.9	8.5		-
				217.1	2.7 2.0 3.3 3.3	0.77	382	7.0	2.5	0.9	75	99				
1989	O.S. Azuga	11388.1	11169.2	17.4	42MO 20BR 37FA 1DR	96	4758	80418	15400	9820	22630	18350	69.5	8.5		
				201.5	2.9 2.1 3.2 3.5	0.77	426	7.2	1.4	0.9	147	187				
1999	S.U.P. E Rezervații natuale	1537.4	1537.4		33MO 29BR 20FA 18LA	134	632	5551								
					3.9 1.6 2.9 4.7	0.63	411	3.6								
1999	S.U.P. G Codru grădina -rit	2278.8	2278.8		7MO 49FA 44FA	124	1088	11013	11790							
					2.0 1.9 2.7	0.71	477	4.8	0.9							
1999	S.U.P. K Rezervații de semințe	206.6	206.6		9MO 54BR 37FA	136	120	1006								
					2.2 2.1 2.6	0.78	581	4.8								
1999	S.U.P. M Conser- vare deose- bită	6083.9	6083.9		32MO 18BR 48FA 1LA 1DM	103	2492	36974								
					2.6 2.1 3.1 3.0 3.3	0.76	409	6.0								
1999	S.U.P. V Păduri de interes cinegetic	2756.2	2756.2		85MO 7BR 7FA 1LA	78	1414	25507	6030						5.7	
					2.2 2.2 3.2 2.6	0.83	512	9.2	0.5							
1999	O.S. Azuga	13085.2	12862.9	27.6	38MO 23BR 36FA 3LA	106	5746	80051	17820	4738	11722	3395	94.9	10.5		
				194.7	2.6 2.0 3.0 4.2	0.75	446	6.2	1.4	0.4	66	72				
2009	S.U.P. A codru regulat	789.3			78MO 19FA 2LA 1DM	80	374	6394	2450	241					5.2	
					2.1 3.2 2.5 3.6	0.80	475	8.1	3.1	0.3						
2009	S.U.P. E Rezervații natuale	1441.6			35MO 26BR 20FA 19LA	141	585	4664								
					4.0 1.7 3.0 4.7	0.62	406	3.2								
2009	S.U.P. G Codru grădina -rit	1142.0			46BR 41FA 13MO	120	576	5901	7630	52						
					2.0 2.7 2.1	0.74	504	5.2	6.7							
2009	S.U.P. K Rezervații de semințe	77.1			65BR 28FA 7MO	135	47	385								
					1.9 2.9 2.6	0.79	616	5.0								
2009	S.U.P. M Conser- vare deose- bită	2618.3			57FA 23MO 20BR	109	1037	11417								
					3.3 2.7 2.2	0.75	396	5.5								
2009	O.S. Azuga	6134.8	6068.3	1.7	40MO 32FA 27BR 1LA	115	2619	31761	10080	293			22.8	15.3		
				64.8	3.2 2.8 2.0 4.5	0.73	432	5.2	1.6	0.1						

Anul ame- nării	Denu- mire SUP sau O.S.	Suprafața: (ha)			Proporția speciilor (%)	Vârsta medie (ani)	Fondul lemnos total (mii mc)	Creșterea curenă totală (mc)	Posibilitatea: (mc/an)		Volumul mediu recoltat:		Terenuri de împă- durit: (ha)	Densit. rețelei inst. de trans- port (m/ha)	Indicele de cre- ștere indica- toare (mc/an /ha)	Sporul produc- tivității (%)
		Totală	Pădure	Terenuri de împădurit					Produse principale	Produse secundare	Produse principale (mc/an)	Produse secundare (mc/an)				
				Alte terenuri	Clasa de producție	Consis- tența medie	Volumul mediu (mc/ha)	Indicele de creștere curentă (mc/an/ha)								
2019	S.U.P. A codru regulat	751.21	750.88	0.33	79MO 19FA 1AN 1LA	93	414	5514	5090	275					5.5	100
					2.1 3.0 3.0 2.0	0.81	551	7.3	6.8	0.4						
2019	S.U.P. E Rezervații natuale	939.16	939.16		38FA 31MO 19BR 12LA	146	399	3304								
					3.5 3.5 1.8 4.4	0.69	425	3.2								
2019	S.U.P. G Codru grădină -rit	560.28	560.28		43BR 33FA 24MO	114	276	3184	4006	21						
					2.0 2.4 2.1	0.75	494	5.7	7.1							
2019	S.U.P. K Rezervații de semințe	28.93	28.93		68BR 16MO 16FA	138	17	129								
					2.2 2.4 2.7	0.70	589	4.5								
2019	S.U.P. M Conser- vare deose- bită	1789.69	1789.69		50FA 36MO 13BR 1LA	103	716	10900		1573						
					3.3 2.7 2.3 2.9	0.78	401	6.1		0.9						
2019	S.U.P. O păduri validate și nepuse în posesie	54.07	54.07		62FA 35BR 3MO	130	26	229	417							
					3.0 2.0 2.5	0.76	483	4.2	7.7							
2019	O.S. Azuga	4204.49	4123.01	0.33	41MO 39FA 17BR 3LA	113	1850	23260	9513	1869			0.33	2.4		
				81.15	2.6 3.2 2.1 4.2	0.76	449	5.6	2.3	0.5						
2029	S.U.P. A codru regulat	751.21	751.21		79MO 19FA 1DM 1LA	103	417	5520	4300	300					5.6	101
					2.1 3.0 3.0 2.0	0.82	555	7.3	5.7	0.4						
2029	S.U.P. E Rezervații natuale	939.16	939.16		38FA 31MO 19BR 12LA	156	400	3314								
					3.5 3.5 1.8 4.4	0.70	426	3.5								
2029	S.U.P. G Codru grădină -rit	560.28	560.28		43BR 33FA 24MO	124	278	3195	4059							
					2.0 2.4 2.1	0.76	496	5.7	7.2							
2029	S.U.P. K Rezervații de semințe	28.93	28.93		68BR 16MO 16FA	148	18	131								
					2.2 2.4 2.7	0.71	622	4.5								
2029	S.U.P. M Conser- vare deose- bită	1789.69	1789.69		50FA 36MO 13BR 1LA	113	718	10920		1620						
					3.3 2.7 2.3 2.9	0.77	401	6.1		0.9						
2029	O.S. Azuga	4150.42	4069.27		41MO 39FA 17BR 3LA	123	1831	23080	8359	1920				2.4		
				81.15	2.6 3.2 2.1 4.2	0.77	441	5.6	2.0	0.5						
2039	S.U.P. A codru regulat	751.21	751.21		70MO 19FA 10LA	113	420	5552	4520	420					5.7	104
					2.1 3.0 2.0	0.82	559	7.4	6.0	0.6						
2039	S.U.P. E Rezervații natuale	939.16	939.16		38FA 31MO 19BR 12LA	166	405	3336								
					3.5 3.5 1.8 4.4	0.71	431	3.6								
2039	S.U.P. G Codru grădină -rit	560.28	560.28		43BR 36FA 21MO	124	281	3212	4137							
					2.0 2.4 2.1	0.78	501	5.8	7.4							
2039	S.U.P. K Rezervații de semințe	28.93	28.93		68BR 16MO 16FA	158	19	132								
					2.2 2.4 2.7	0.72	656	4.6								
2039	S.U.P. M Conser- vare deose- bită	1789.69	1789.69		50FA 34MO 13BR 3LA	123	723	10953		1600						
					3.0 2.6 2.3 2.8	0.78	403	6.1		0.9						
2039	O.S. Azuga	4150.42	4069.27		38MO 41FA 17BR 4LA	133	2129	23185	8657	2020				2.4		
				81.15	2.6 3.1 2.0 4.2	0.78	512	5.6	2.1	0.5						
Per- spec- tivă	S.U.P. A codru regulat	751.21	751.21		63MO 17FA 10DT 7DR 1DM	55	378	6900	4600	2300					6.1	111
					2.0 2.1 2.2 2.0 2.3	0.85	504	9.1	6.1	3.0						
Per- spec- tivă	S.U.P. E Rezervații natuale	939.16	939.16		31MO 31FA 16BR 14LA 7DT 1DM	130	393	4650								
					3.9 3.8 4.0 4.1 3.8 4.2	0.80	419	4.9								

Anul amenajării	Denumire SUP sau O.S.	Suprafața: (ha)		Proportia speciilor (%)	Vârsta medie (ani)	Fondul lemnos total (mii mc)	Creșterea curentă totală (mc)	Posibilitatea: (mc/an)		Volumul mediu recoltat:		Terenuri de împădurit: (ha)	Densitatea rețelei inst. de transport (m/ha)	Indicele de creștere indicatoare (mc/an/ha)	Sporul productivității (%)
		Totală	Pădure					Produse principale	Produse secundare	Produse principale (mc/an)	Produse secundare (mc/an)				
				Terenuri de împădurit	Clasa de producție	Consistența medie	Volumul mediu (mc/ha)	Indicele de creștere curentă (mc/an/ha)	Indicele de recoltare (mc/an/ha)	Indicele de recoltare (mc/an/ha)	%	%			
Per-spectivă	S.U.P. G Codru grădina-rit	560.28	560.28		41BR 34FA 15MO 10DT	110	291	4620	4300	400					
					2.0 2.1 1.9 2.0	0.85	520	8.2	7.6	0.7					
Per-spectivă	S.U.P. K Rezervații de semințe	28.93	28.93		34MO 31BR 24FA 10DT	100	17	205							
					1.9 1.8 2.0 1.9	0.80	596	7.0							
Per-spectivă	S.U.P. M Conser-vare deose-bită	1789.69	1789.69		56FA 17BR 15MO 10DT 2DR	100	853	14350		1600					
					2.5 2.8 2.7 2.9 3.0	0.85	477	8.0		0.9					
Per-spectivă	O.S. Azuga	4150.42	4069.27		40FA 28MO 17BR 3LA 2DR 9DT 1DM	100	1932	30575	4900	4200			2.4		
				81.15	2.2 2.0 2.1 2.6 2.5 2.6 2.8	0.83	465	7.3	1.2	1.0					

15.2. Dinamica structurii arboretelor pe clase de vârstă

Amenajamentul anterior:

Amenajamentul actual:

- pădure în producție: 789.30 ha.
- terenuri de împădurit: - ha.

- pădure în producție: 750.88 ha.
- terenuri de împădurit: 0.33 ha.

1) Situația claselor de vârstă la amenajarea precedentă – S.U.P. A (ha):

Clase de vârstă (ha):							
C.R.	I	II	III	IV	V	VI	VI ≤
-	47.10	40.20	30.30	338.30	230.70	44.00	58.70

2) Situația claselor de vârstă la amenajarea actuală – S.U.P. A (ha):

Clase de vârstă (ha):							
C.R.	I	II	III	IV	V	VI	VI ≤
0.33	21.64	7.33	49.13	286.55	182.67	53.00	150.56

3) Situația claselor de vârstă normale – S.U.P. A (ha):

Clase de vârstă (ha):						
I	II	III	IV	V	VI	VI ≤
136.52	136.52	136.52	136.52	136.52	136.52	68.28

PARTEA A III - A
EVIDENȚE DE AMENAJAMENT

16. EVIDENȚE DE CARACTERIZARE A FONDULUI FORESTIER

16.1. EVIDENȚE PRIVIND MĂRIMEA ȘI STRUCTURA FONDULUI FORESTIER

16.2. EVIDENȚE PRIVIND CONDIȚIILE NATURALE DE VEGETAȚIE

**16.3. EVIDENȚE AJUTĂTOARE PENTRU ÎNTOCMIREA PLANURILOR DE
REGLEMENTARE A PROCESULUI DE PRODUCȚIE LEMNOASĂ**

**16.4. EVIDENȚE PRIVIND ACCESIBILITATEA FONDULUI FORESTIER ȘI A
POSIBILITĂȚII**

16. EVIDENȚE DE CARACTERIZARE A FONDULUI FORESTIER

16.1. Evidențe privind mărimea și structura fondului forestier

16.1.1. Repartiția suprafețelor pe categorii de folosință forestieră și grupe funcționale

Categorია de folosință	Suprafața: (ha)		
	Grupa I	Grupa II	Total
A - Păduri și terenuri destinate împăduririi sau reîmpăduririi	3499.14	624.20	4123.34
A.1 - Păduri și terenuri destinate împăduririi pentru care se reglementează recoltarea de produse principale	741.36	624.20	1365.56
A.1.1 - Păduri inclusiv plantații cu reușită definitivă	741.36	623.87	1365.23
A.1.2 - Regenerări pe cale artificială cu reușită parțială			
A.1.3 - Regenerări pe cale naturală cu reușită parțială			
A.1.4 - Terenuri de reîmpădurit în urma tăierilor rase, a doborâturilor de vânt sau a altor cauze		0.33	0.33
A.1.5 - Poieni sau goluri destinate împăduririi			
A.1.6 - Terenuri degradate prevăzute a se împăduri			
A.1.7 - Răchitării naturale ori create prin culturi			
A.2 - Păduri și terenuri destinate împăduririi pentru care nu se reglementează recoltarea de produse principale	2757.78		2758.78
A.2.1 - Păduri inclusiv plantații cu reușită definitivă	2758.78		2758.78
A.2.2 - Terenuri împădurite pe cale naturală sau artificială cu reușită parțială			
A.2.3 - Terenuri de reîmpădurit în urma doborâturilor de vânt sau a altor cauze			
A.2.4 - Poieni sau goluri destinate împăduririi			
A.2.5 - Terenuri degradate destinate împăduririi			
B - Terenuri afectate gospodăririi silvice			63.84
B.1 - Linii parcelare principale			
B.2 - Linii de vânătoare și terenuri pentru hrana vânatului			4.54
B.3 - Instalații de transport forestier: drumuri, căi ferate și funiculare permanente			38.28
B.4 - Clădiri, curți și depozite permanente			0.99
B.5 - Pepiniere și plantații semincere			0.62
B.6 - Culturi de arbuști fructiferi, de plante medicinale și melifere etc.			9.20
B.7 - Terenuri cultivate pentru nevoile administrației			
B.8 - Terenuri cu fazanerii, păstrăvării, centre de prelucrare a fructelor de pădure, uscătorii de semințe etc.			
B.9 - Ape care fac parte din fondul forestier			
B.10 - Culoare pentru linii electrice de înaltă tensiune			10.18
B.11 - Fâșii de frontieră și instalații aferente			
C - Terenuri neproductive: stâncării, sărături, mlaștini, ravene etc.			5.22
D - Terenuri scoase temporar din fondul forestier			12.09
D.1 - Transmise prin acte normative în folosința temporară a unor organizații, pentru: instalații electrice, petroliere sau hidrotehnice; cariere; depozite etc.			0.86
D.2 - Deținute de persoane fizice sau juridice fără aprobările legale necesare, ocupații și litigii			11.23
Total: A + B + C + D	3499.14	624.20	4204.49

16.1.2. Repartiția suprafețelor pe categorii funcționale

Grupa funcțională	Categorია funcțională:		Nr. de u.a. și suprafață (ha)	
	1	2 + 3		
	Total GF:0		114 UA	81.15 Ha
1	1E	1E		
			Total FCT:1E	4 UA 7.12 Ha
1	1E	1E5Q		
			Total FCT:1E5Q	2 UA 13.31 Ha
	Total FCT1:1E		6 UA	20.43 Ha
1	2A	2A		
			Total FCT:2A	71 UA 989.11 Ha
1	2A	2A2C		
			Total FCT:2A2C	15 UA 118.86 Ha
1	2A	2A2C5Q		
			Total FCT:2A2C5Q	4 UA 28.84 Ha
1	2A	2A4B5Q		
			Total FCT:2A4B5Q	1 UA 0.48 Ha
1	2A	2A4E4B		
			Total FCT:2A4E4B	1 UA 14.71 Ha
1	2A	2A4E5Q		
			Total FCT:2A4E5Q	4 UA 37.65 Ha
1	2A	2A5Q		
			Total FCT:2A5Q	41 UA 348.01 Ha
1	2A	2A5Q6I		
			Total FCT:2A5Q6I	1 UA 1.15 Ha
			Total FCT1:2A	138 UA 1538.81 Ha
1	2C	2C		
			Total FCT:2C	26 UA 149.34 Ha
1	2C	2C5Q		
			Total FCT:2C5Q	15 UA 44.28 Ha
1	2C	2C5Q6I		
			Total FCT:2C5Q6I	5 UA 9.72 Ha
1	2C	2C6H5Q		
			Total FCT:2C6H5Q	1 UA 1.42 Ha
			Total FCT1:2C	47 UA 204.76 Ha
1	2I	2I		
			Total FCT:2I	1 UA 0.77 Ha
1	2I	2I5Q		
			Total FCT:2I5Q	1 UA 0.29 Ha
			Total FCT1:2I	2 UA 1.06 Ha
1	2L	2L		
			Total FCT:2L	17 UA 159.76 Ha
			Total FCT1:2L	17 UA 159.76 Ha
1	4B	4B		
			Total FCT:4B	4 UA 7.75 Ha
1	4B	4B5Q		
			Total FCT:4B5Q	30 UA 140.05 Ha
			Total FCT1:4B	34 UA 147.80 Ha
1	4C	4C5Q6I		
			Total FCT:4C5Q6I	13 UA 13.96 Ha
1	4C	4C6H5Q		
			Total FCT:4C6H5Q	10 UA 9.72 Ha
			Total FCT1:4C	23 UA 23.68 Ha
1	4E	4E		
			Total FCT:4E	1 UA 7.67 Ha
1	4E	4E5Q		
			Total FCT:4E5Q	7 UA 11.90 Ha
			Total FCT1:4E	8 UA 19.57 Ha
1	5G	5G		
			Total FCT:5G	1 UA 1.81 Ha
			Total FCT1:5G	1 UA 1.81 Ha

Grupa funcțională	Categoria funcțională:		Nr. de u.a. și suprafață (ha)
	1	2 + 3	
1	5H	5H4C5Q	Total FCT:5H4C5Q 1 UA 6.18 Ha
1	5H	5H6H5Q	Total FCT:5H6H5Q 2 UA 22.75 Ha
			Total FCT1:5H 3 UA 28.93 Ha
1	5O	5O2A	Total FCT:5O2A 5 UA 89.49 Ha
1	5O	5O2A2C	Total FCT:5O2A2C 5 UA 52.41 Ha
1	5O	5O2A6H	Total FCT:5O2A6H 1 UA 13.02 Ha
1	5O	5O2C	Total FCT:5O2C 3 UA 19.27 Ha
			Total FCT1:5O 14 UA 174.19 Ha
1	5Q	5Q	Total FCT:5Q 5 UA 106.58 Ha
1	5Q	5Q2L	Total FCT:5Q2L 33 UA 252.72 Ha
1	5Q	5Q6I	Total FCT:5Q6I 6 UA 42.07 Ha
			Total FCT1:5Q 44 UA 401.37 Ha
1	6F	6F5O2A	Total FCT:6F5O2A 13 UA 260.93 Ha
			Total FCT1:6F 13 UA 260.93 Ha
1	6G	6G2A5Q	Total FCT:6G2A5Q 10 UA 24.55 Ha
1	6G	6G2C5Q	Total FCT:6G2C5Q 5 UA 12.68 Ha
1	6G	6G4C5Q	Total FCT:6G4C5Q 5 UA 43.30 Ha
1	6G	6G5O2A	Total FCT:6G5O2A 15 UA 211.62 Ha
1	6G	6G5O2C	Total FCT:6G5O2C 4 UA 20.15 Ha
1	6G	6G5O5Q	Total FCT:6G5O5Q 14 UA 111.87 Ha
1	6G	6G5Q	Total FCT:6G5Q 18 UA 79.87 Ha
			Total FCT1:6G 71 UA 504.04 Ha
1	6H	6H5Q	Total FCT:6H5Q 5 UA 12.00 Ha
			Total FCT1:6H 5 UA 12.00 Ha
			Total GF:1 426 UA 3499.14 Ha
2	1C	1C	Total FCT:1C 58 UA 624.20 Ha
			Total FCT1:1C 58 UA 624.20 Ha
			Total GF:2 58 UA 624.20 Ha
OS: 598 UA 4204.49 Ha			

16.1.3. Situația sintetică pe specii

Specia	Suprafață:				Volum total:		Creștere:		Vârsta medie (ani)	Cip. med.	Productivitate: (%)			Consistență:				Amestec: (%)			Mod de regenerare: (%)			Vitalitate: (%)		
	Total:		Grupa I				Totă-lă	Uni-tară						Me-die	0.1-0.3 (%)	0.4-0.6 (%)	0.7-1.0 (%)									
	ha	%	ha	%	m³	%	m³	m³/ha			Sup.	Mijl.	Inf.	Sup.	Mijl.	Inf.	<50	50-80	>80	Săm	Plan	Lăst	Vig	Nor	Sla	
MO	1669.90	41	1198.97	72	835650	46	12538	7.5	93	2.6	57	33	10	79		9	91	22	22	56	27	73			89	11
FA	1614.30	39	1469.38	91	575597	31	6345	3.9	121	3.2	13	57	30	75		6	94	72	26	2	100				84	16
BR	694.43	17	691.57	100	407492	22	3769	5.4	138	2.1	86	14		76		2	98	83	17		99	1		1	99	
LA	124.78	3	120.92	97	27405	1	241	1.9	145	4.2	5	9	86	49		85	15	31	68	1	85	15			13	87
AN	8.13		8.13	100	1400		16	2.0	47	3.3		70	30	73		4	96	74	18	8	89	11			91	9
PAM	3.41		2.59	76	601		5	1.5	60	2.8	23	77		76			100	71	29		51	49			98	2
PIC	2.36		2.36	100	68		11	4.7	20	2.8	23	77		80			100	23		77		100			100	
DT	2.29		2.29	100	1554		15	6.6	48	2.1	95	2	3	84			100	100			100				100	
PIS	2.21		2.21	100	406		17	7.7	35	3.0		100		80			100		100		100				100	
ANN	0.55		0.55	100	94		2	3.6	52	3.0		100		76			100	100			100				100	
SAC	0.48				5		1	2.1	15	3.0		100		79			100	100			100				100	
DR	0.10		0.10	100	55				180	2.0	100			60		100		100			100				100	
PI	0.07		0.07	100	8				40	4.0			100	71			100	100				100			100	
TOTAL	4123.01	100	3499.14	85	1850335	100	22960	5.6	113	2.8	42	39	19	76		9	91	53	24	23	70	30			86	14
Suprafața totală = 4204.49 ha; Număr de parcele = 206; Suprafața medie parcelă = 20.41; Număr de u.a. = 528; Suprafața medie u.a. = 7.03 ha																										

16.1.4. Structura și mărimea fondului forestier pe grupe, subgrupe și categorii funcționale

Grupa funcțională	Sub-grupa	Categorie	Clasa de producție: (ha)					Total:								Vârsta (ani)	Cis. prod. med.	Consistența: (ha)				
								Suprafață:		K	Volum:		Creștere:									
			I	II	III	IV	V	ha	%		m³	%	m³/ha	m²	m³/ha							
1	1	1E		0.18	20.25			20.43	100	77	6595	100	323	162	7.9	55	3.0					20.43
	T.	Sume		0.18	20.25			20.43	1	77	6595		323	162	7.9	55	3.0					20.43
	subgr.	%		1	99			100														100
1	2	2A		437.72	846.17	235.18	19.74	1538.81	81	79	630341	81	410	9822	6.4	103	2.9			12.85	1525.96	
	2	2C		2.51	136.47	60.69	5.09	204.76	11	74	63435	8	310	818	4.0	104	3.3			20.87	183.89	
	2	2I			0.77	0.29		1.06		65	223		210	3	2.8	71	3.3			0.29	0.77	
	2	2L		151.45	8.31			159.76	8	74	84215	11	527	917	5.7	116	2.1			16.89	142.87	
	T.	Sume		591.68	991.72	296.16	24.83	1904.39	55	78	778214	52	409	11560	6.1	104	2.9			50.90	1853.49	
	subgr.	%		31	52	16	1	100												3	97	
1	4	4B		104.82	42.98			147.80	78	75	62349	73	422	862	5.8	107	2.3			4.51	143.29	
	4	4C		18.54	5.14			23.68	12	76	12900	15	545	140	5.9	114	2.2			1.62	22.06	
	4	4E		13.87	5.70			19.57	10	74	10064	12	514	112	5.7	116	2.3				19.57	
	T.	Sume		137.23	53.82			191.05	5	75	85313	6	447	1114	5.8	109	2.3			6.13	184.92	
	subgr.	%		72	28			100												3	97	
1	5	5G			1.81			1.81		80	24		13	5	2.8	15	3.0				1.81	
	5	5H		20.60	8.33			28.93	5	70	17034	6	589	129	4.5	138	2.3				28.93	
	5	5O		1.30	12.51	149.42	10.96	174.19	29	76	53989	19	310	447	2.6	137	4.0				174.19	
	5	5Q	6.45	308.50	86.42			401.37	66	77	220415	75	549	2248	5.6	116	2.2			3.31	398.06	
	T.	Sume	6.45	330.40	109.07	149.42	10.96	606.30	17	76	291462	19	481	2829	4.7	122	2.7			3.31	602.99	
	subgr.	%	1	54	18	25	2	100												1	99	
1	6	6F				182.15	78.78	260.93	34	48	64109	18	246	354	1.4	162	4.3			258.23	2.70	
	6	6G	49.63	170.97	262.98	20.46		504.04	64	78	281267	80	558	2203	4.4	140	2.5			1.42	502.62	
	6	6H		4.90	7.10			12.00	2	78	5883	2	490	56	4.7	127	2.6				12.00	
	T.	Sume	49.63	175.87	270.08	202.61	78.78	776.97	22	68	351259	23	452	2613	3.4	147	3.1			259.65	517.32	
	subgr.	%	6	23	35	26	10	100												33	67	
T.		Sume	56.08	1235.36	1444.94	648.19	114.57	3499.14	85	75	1512843	82	432	18278	5.2	117	2.9			319.99	3179.15	
grupa		%	2	35	41	19	3	100												9	91	
2	1	1C	0.47	470.25	144.31	8.84		623.87	100	81	337492	100	541	4682	7.5	93	2.3			58.84	565.03	
	T.	Sume	0.47	470.25	144.31	8.84		623.87	100	81	337492	100	541	4682	7.5	93	2.3			58.84	565.03	
	subgr.	%		76	23	1		100												9	91	
T.		Sume	0.47	470.25	144.31	8.84		623.87	15	81	337492	18	541	4682	7.5	93	2.3			58.84	565.03	
grupa		%		76	23	1		100												9	91	
TOTAL		Sume	56.55	1705.61	1589.25	657.03	114.57	4123.01		76	1850335		449	22960	5.6	113	2.8			378.83	3744.18	
		%	1	41	39	16	3	100												9	91	

16.1.5. Structura și mărimea fondului forestier pe grupe funcționale și specii

Grupa funcțională	Specia	Clasa de producție: (ha)					Total:								Vârsta (ani)	Cls. prod. med.	Consistența: (ha)		
		I	II	III	IV	V	Suprafață:		K	Volum:		Creștere:		< 0.4			0.4-0.6	> 0.6	
							ha	%		m³	%	m³/ha	m³						m³/ha
1	MO	2.18	486.61	539.50	132.39	38.29	1198.97	34	77	555476	37	463	8466	7.1	97	2.8		153.15	1045.82
	FA		201.47	786.01	450.99	30.91	1469.38	43	75	520192	34	354	5767	3.9	121	3.2		47.35	1422.03
	BR	53.90	542.20	95.47			691.57	20	76	407482	27	589	3765	5.4	138	2.1		12.60	678.97
	LA		2.04	11.26	62.25	45.37	120.92	3	48	25509	2	211	215	1.8	147	4.2		106.50	14.42
	AN			5.70	2.43		8.13		73	1400		172	16	2.0	47	3.3		0.29	7.84
	PAM		0.21	2.38			2.59		76	599		231	4	1.5	77	2.9			2.59
	PIC		0.55	1.81			2.36		80	68		29	11	4.7	20	2.8			2.36
	DR		0.10	2.21	0.07		2.38		79	469		197	17	7.1	41	3.0		0.10	2.28
	DT		2.18	0.05	0.06		2.29		84	1554		679	15	6.6	48	2.1			2.29
	DM			0.55			0.55		76	94		171	2	3.6	52	3.0			0.55
Total	Sume	56.08	1235.36	1444.94	648.19	114.57	3499.14	85	75	1512843	82	432	18278	5.2	117	2.9		319.99	3179.15
grupa	%	2	35	41	19	3	100											9	91
2	MO	0.47	459.22	11.24			470.93	76	83	280174	83	595	4072	8.6	85	2.0		4.76	466.17
	FA		3.73	132.35	8.84		144.92	23	74	55405	16	382	578	4.0	122	3.0		54.08	90.84
	BR		2.86				2.86		70	10		3	4	1.4	5	2.0			2.86
	LA		3.86				3.86	1	86	1896	1	491	26	6.7	75	2.0			3.86
	PAM		0.58	0.24			0.82		73	2		2	1	1.2	8	2.3			0.82
	DM			0.48			0.48		79	5		10	1	2.1	15	3.0			0.48
Total	Sume	0.47	470.25	144.31	8.84		623.87	15	81	337492	18	541	4682	7.5	93	2.3		58.84	565.03
grupa	%		76	23	1		100											9	91
TOTAL	Sume	56.55	1705.61	1589.25	657.03	114.57	4123.01		76	1850335		449	22960	5.6	113	2.8		378.83	3744.18
	%	1	41	39	16	3	100											9	91

16.1.6. Structura și mărimea fondului forestier pe specii

Specia	Clasa de producție: (ha)					Total:								Vârsta (ani)	Cls. prod. med.	Consistența: (ha)		
						Suprafață:		K	Volum:		Creștere:							
	I	II	III	IV	V	ha	%		%	m³	%	m³/ha	m³			m³/ha	< 0.4	0.4-0.6
MO	2.65	945.83	550.74	132.39	38.29	1669.90	41	79	835650	46	500	12538	7.5	93	2.6		157.91	1511.99
FA		205.20	918.36	459.83	30.91	1614.30	39	75	575597	31	357	6345	3.9	121	3.2		101.43	1512.87
BR	53.90	545.06	95.47			694.43	17	76	407492	22	587	3769	5.4	138	2.1		12.60	681.83
LA		5.90	11.26	62.25	45.37	124.78	3	49	27405	1	220	241	1.9	145	4.2		106.50	18.28
AN			5.70	2.43		8.13		73	1400		172	16	2.0	47	3.3		0.29	7.84
PAM		0.79	2.62			3.41		76	601		176	5	1.5	60	2.8			3.41
PIC		0.55	1.81			2.36		80	68		29	11	4.7	20	2.8			2.36
DR		0.10	2.21	0.07		2.38		79	469		197	17	7.1	41	3.0		0.10	2.28
DT		2.18	0.05	0.06		2.29		84	1554		679	15	6.6	48	2.1			2.29
DM			1.03			1.03		78	99		96	3	2.9	35	3.0			1.03
Total	56.55	1705.61	1589.25	657.03	114.57	4123.01	100	76	1850335	100	449	22960	5.6	113	2.8		378.83	3744.18
%	1	41	39	16	3	100											9	91

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

Grupa funcțională	Specia	Clasa de producție: (ha)					Total:								Vârsta (ani)	Cls. prod. med.	Consistența: (ha)		
							Suprafață:		K	Volum:		Creștere:							
		I	II	III	IV	V	ha	%		m³	%	m³/ha	m³	m³/ha					
1	MO		219.94	38.42			258.36	35	80	145427	39	563	1800	7.0	93	2.1		6.76	251.60
	FA		110.36	109.80			220.16	30	74	104430	28	474	1059	4.8	110	2.5		6.53	213.63
	BR	6.45	236.51	10.00			252.96	34	74	126130	33	499	1354	5.4	136	2.0		11.42	241.54
	LA		0.84				0.84		70	430		512	6	7.1	90	2.0			0.84
	AN			5.40			5.40	1	75	1077		199	10	1.9	49	3.0			5.40
	PAM		0.21	1.44			1.65		76	434		263	3	1.8	82	2.9			1.65
	DT		1.99				1.99		86	1529		768	13	6.5	50	2.0			1.99
Total grupa	Sume %	6.45 1	569.85 77	165.06 22			741.36 100	54	76	379457	53	512	4245	5.7	112	2.2		24.71 3	716.65 97
2	MO	0.47	459.22	11.24			470.93	76	83	280174	83	595	4072	8.6	85	2.0		4.76	466.17
	FA		3.73	132.35	8.84		144.92	23	74	55405	16	382	578	4.0	122	3.0		54.08	90.84
	BR		2.86				2.86		70	10		3	4	1.4	5	2.0			2.86
	LA		3.86				3.86	1	86	1896	1	491	26	6.7	75	2.0			3.86
	PAM		0.58	0.24			0.82		73	2		2	1	1.2	8	2.3			0.82
	DM			0.48			0.48		79	5		10	1	2.1	15	3.0			0.48
Total grupa	Sume %	0.47	470.25 76	144.31 23	8.84 1		623.87 100	46	81	337492	47	541	4682	7.5	93	2.3		58.84 9	565.03 91
	MO	0.47	679.16	49.66			729.29	54	82	425601	60	584	5872	8.1	88	2.1		11.52	717.77
	FA		114.09	242.15	8.84		365.08	27	74	159835	22	438	1637	4.5	115	2.7		60.61	304.47
	BR	6.45	239.37	10.00			255.82	19	74	126140	18	493	1358	5.3	135	2.0		11.42	244.40
	LA		4.70				4.70		83	2326		495	32	6.8	77	2.0			4.70
	AN			5.40			5.40		75	1077		199	10	1.9	49	3.0			5.40
	PAM		0.79	1.68			2.47		75	436		177	4	1.6	57	2.7			2.47
	DT		1.99				1.99		86	1529		768	13	6.5	50	2.0			1.99
	DM			0.48			0.48		79	5		10	1	2.1	15	3.0			0.48
TOTAL	Sume %	6.92 1	1040.10 75	309.37 23	8.84 1		1365.23 100	78	78	716949	100	525	8927	6.5	103	2.2		83.55 6	1281.68 94

16.1.8. Structura și mărimea fondului forestier pe specii pentru fondul neproductiv

Specia	Clasa de producție: (ha)					Total:								Vârsta (ani)	Cls. prod. med.	Consistența: (ha)		
						Suprafață:			K %	Volum:			Creștere:					
	I	II	III	IV	V	ha	%	%		m³	%	m³/ha	m³			m³/ha		
MO	2.18	266.67	501.08	132.39	38.29	940.61	34	76	410049	36	436	6666	7.1	98	2.9		146.39	794.22
FA		91.11	676.21	450.99	30.91	1249.22	46	76	415762	37	333	4708	3.8	123	3.3		40.82	1208.40
BR	47.45	305.69	85.47			438.61	16	77	281352	25	641	2411	5.5	139	2.1		1.18	437.43
LA		1.20	11.26	62.25	45.37	120.08	4	48	25079	2	209	209	1.7	148	4.3		106.50	13.58
AN			0.30	2.43		2.73		69	323		118	6	2.2	43	3.9		0.29	2.44
PAM			0.94			0.94		78	165		176	1	1.1	69	3.0			0.94
PIC		0.55	1.81			2.36		80	68		29	11	4.7	20	2.8			2.36
DR		0.10	2.21	0.07		2.38		79	469		197	17	7.1	41	3.0		0.10	2.28
DT		0.19	0.05	0.06		0.30		70	25		83	2	6.7	31	2.6			0.30
DM			0.55			0.55		76	94		171	2	3.6	52	3.0			0.55
Total	49.63	665.51	1279.88	648.19	114.57	2757.78	100	75	1133386	100	411	14033	5.1	118	3.0		295.28	2462.50
%	2	24	46	24	4	100											11	89

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

Clasa de vârstă	Grupa funcț.	Specia	Clasa de producție: (ha)					Total:								Vârsta (ani)	Cls. prod. med.	Consistența: (ha)		
								Suprafață:		K	Volum:			Creștere:						
			I	II	III	IV	V	ha	%		m³	%	m³/ha	m³	m³/ha					
S.U.P. A																				
1	2	MO		10.97	3.53			14.50	67	77	435	89	30	90	6.3	13	2.2			14.50
		FA			1.65			1.65	8	70				1	0.6	5	3.0			1.65
		LA		1.33				1.33	6	80	41	8	31	10	7.5	15	2.0			1.33
		BR		2.86				2.86	13	70	10	2	3	4	1.4	5	2.0			2.86
		PAM		0.58	0.24			0.82	4	73	2		2	1	1.2	8	2.3			0.82
		SAC			0.48			0.48	2	79	5	1	10	1	2.1	15	3.0			0.48
	Total grupa	Sume		15.74	5.90			21.64	100	75	493	100	23	107	4.9	11	2.3			21.64
		%		73	27			100												100
1	T	MO		10.97	3.53			14.50	67	77	435	89	30	91	6.2	13	2.2			14.50
		FA			1.65			1.65	8	70				1	0.6	5	3.0			1.65
		LA		1.33				1.33	6	80	41	8	31	10	7.5	15	2.0			1.33
		BR		2.86				2.86	13	70	10	2	3	4	1.4	5	2.0			2.86
		PAM		0.58	0.24			0.82	4	73	2		2	1	1.2	8	2.3			0.82
		SAC			0.48			0.48	2	79	5	1	10	1	2.1	15	3.0			0.48
Total clv.		Sume		15.74	5.90			21.64	3	75	493		23	108	4.9	11	2.3			21.64
		%		73	27			100												100
2	1	MO		0.18				0.18	41	72	62	55	344	2	11.1	50	2.0			0.18
		AN			0.26			0.26	59	69	50	45	192	1	3.8	40	3.0			0.26
	Total grupa	Sume		0.18	0.26			0.44	6	70	112	7	255	3	6.8	44	2.6			0.44
		%		41	59			100												100
2	2	MO		3.26				3.26	47	80	825	54	253	46	14.1	30	2.0			3.26
		FA			3.63			3.63	53	84	701	46	193	30	8.3	47	3.0			3.63
	Total grupa	Sume		3.26	3.63			6.89	94	82	1526	93	221	76	11.0	39	2.5			6.89
		%		47	53			100												100
2	T	MO		3.44				3.44	47	80	887	54	258	48	14.0	31	2.0			3.44
		FA			3.63			3.63	49	84	701	43	193	30	8.3	47	3.0			3.63
		AN			0.26			0.26	4	69	50	3	192	1	3.8	40	3.0			0.26
Total clv.		Sume		3.44	3.89			7.33	1	82	1638		223	79	10.8	39	2.5			7.33
		%		47	53			100												100
3	1	MO			13.84			13.84	75	77	5103	84	369	142	10.3	56	3.0			13.84
		AN			4.71			4.71	25	76	950	16	202	9	1.9	49	3.0			4.71
	Total grupa	Sume			18.55			18.55	38	77	6053	38	326	151	8.1	55	3.0			18.55
		%			100			100												100
3	2	MO		9.36	2.94			12.30	40	88	5189	54	422	166	13.5	54	2.2			12.30
		FA		3.73	13.24	1.26		18.23	60	89	4469	46	245	168	9.2	54	2.9			18.23
		LA		0.05				0.05		80	32		640			105	2.0			0.05
	Total grupa	Sume		13.14	16.18	1.26		30.58	62	89	9690	62	317	334	10.9	54	2.6			30.58
		%		43	53	4		100												100
3	T	MO		9.36	16.78			26.14	53	82	10292	66	394	308	11.8	55	2.6			26.14
		FA		3.73	13.24	1.26		18.23	37	89	4469	28	245	168	9.2	54	2.9			18.23
		AN			4.71			4.71	10	76	950	6	202	9	1.9	49	3.0			4.71
		LA		0.05				0.05		80	32		640			105	2.0			0.05
Total clv.		Sume		13.14	34.73	1.26		49.13	7	84	15743	4	320	485	9.9	54	2.8			49.13
		%		27	70	3		100												100
4	1	MO			1.01			1.01	70	70	353	82	350	8	7.9	70	3.0			1.01
		AN			0.43			0.43	30	70	77	18	179			52	3.0			0.43
	Total grupa	Sume			1.44			1.44	1	70	430			299	8	5.6	65	3.0		1.44
		%			100			100												100
4	2	MO		274.64	0.82			275.46	97	82	159329	98	578	2656	9.6	80	2.0			275.46
		FA			9.38			9.38	3	80	2775	2	296	65	6.9	79	3.0			9.38
		LA		0.27				0.27		81	153		567	3	11.1	75	2.0			0.27
	Total grupa	Sume		274.91	10.20			285.11	99	82	162257	100	569	2724	9.6	80	2.0			285.11
		%		96	4			100												100

Clasa de vârstă	Grupa funcț.	Specia	Clasa de producție: (ha)					Total:								Vârsta (ani)	Cls. prod. med.	Consistența: (ha)		
			I	II	III	IV	V	Suprafață:		K	Volum:		Creștere:							
								ha	%		m³	%	m³/ha	m³	m³/ha					
4	T	MO		274.64	1.83			276.47	97	82	159682	98	578	2664	9.6	80	2.0			276.47
		FA			9.38			9.38	3	80	2775	2	296	65	6.9	79	3.0			9.38
		AN			0.43			0.43		70	77		179			52	3.0			0.43
		LA		0.27				0.27		81	153		567	3	11.1	75	2.0			0.27
Total		Sume		274.91	11.64			286.55	38	82	162687	39	568	2732	9.5	79	2.0			286.55
clv.		%		96	4			100												100
5	1	MO		98.94	7.64			106.58	100	82	70001	100	657	670	6.3	104	2.1			106.58
	Total	Sume		98.94	7.64			106.58	58	82	70001	61	657	670	6.3	104	2.1			106.58
	grupa	%		93	7			100												100
5	2	MO		76.09				76.09	100	80	44980	100	591	598	7.9	90	2.0			76.09
	Total	Sume		76.09				76.09	42	80	44980	39	591	598	7.9	90	2.0			76.09
	grupa	%		100				100												100
5	T	MO		175.03	7.64			182.67	100	81	114981	100	629	1268	6.9	98	2.0			182.67
Total		Sume		175.03	7.64			182.67	24	81	114981	28	629	1268	6.9	98	2.0			182.67
clv.		%		96	4			100												100
6	2	MO		49.05	3.95			53.00	100	87	41920	100	791	332	6.3	105	2.1		4.76	48.24
	Total	Sume		49.05	3.95			53.00	100	87	41920	100	791	332	6.3	105	2.1		4.76	48.24
	grupa	%		93	7			100											9	91
6	T	MO		49.05	3.95			53.00	100	87	41920	100	791	332	6.3	105	2.1		4.76	48.24
Total		Sume		49.05	3.95			53.00	7	87	41920	10	791	332	6.3	105	2.1		4.76	48.24
clv.		%		93	7			100											9	91
7	2	MO		36.32				36.32	24	90	27496	36	757	183	5.0	126	2.0			36.32
		FA			104.45	7.58		112.03	75	70	47460	62	424	314	2.8	141	3.1		54.08	57.95
		LA		2.21				2.21	1	90	1670	2	756	13	5.9	110	2.0			2.21
	Total	Sume		38.53	104.45	7.58		150.56	100	75	76626	100	509	510	3.4	137	2.8		54.08	96.48
	grupa	%		26	69	5		100											36	64
7	T	MO		36.32				36.32	24	90	27496	36	757	183	5.0	126	2.0			36.32
		FA			104.45	7.58		112.03	75	70	47460	62	424	314	2.8	141	3.1		54.08	57.95
		LA		2.21				2.21	1	90	1670	2	756	13	5.9	110	2.0			2.21
Total		Sume		38.53	104.45	7.58		150.56	20	75	76626	19	509	510	3.4	137	2.8		54.08	96.48
clv.		%		26	69	5		100											36	64
Tot.	1	MO		99.12	22.49			121.61	96	81	75519	99	621	822	6.8	98	2.2			121.61
		AN			5.40			5.40	4	75	1077	1	199	10	1.9	49	3.0			5.40
TOTAL		Sume		99.12	27.89			127.01	17	81	76596	18	603	832	6.6	96	2.2			127.01
		%		78	22			100												100
Tot.	2	MO		459.69	11.24			470.93	76	83	280174	83	595	4072	8.6	85	2.0		4.76	466.17
		FA		3.73	132.35	8.84		144.92	23	74	55405	16	382	578	4.0	122	3.0		54.08	90.84
		LA		3.86				3.86	1	86	1896	1	491	26	6.7	75	2.0			3.86
		BR		2.86				2.86		70	10		3	4	1.4	5	2.0			2.86
		PAM		0.58	0.24			0.82		73	2		2	1	1.2	8	2.3			0.82
		SAC			0.48			0.48		79	5		10	1	2.1	15	3.0			0.48
TOTAL		Sume		470.72	144.31	8.84		623.87	83	81	337492	82	541	4682	7.5	93	2.3		58.84	565.03
		%		76	23	1		100											9	91
Tot.	T	MO		558.81	33.73			592.54	79	82	355693	87	600	4894	8.3	87	2.1		4.76	587.78
		FA		3.73	132.35	8.84		144.92	19	74	55405	13	382	578	4.0	122	3.0		54.08	90.84
		AN			5.40			5.40	1	75	1077		199	10	1.9	49	3.0			5.40
		LA		3.86				3.86	1	86	1896		491	26	6.7	75	2.0			3.86
		BR		2.86				2.86		70	10		3	4	1.4	5	2.0			2.86
		PAM		0.58	0.24			0.82		73	2		2	1	1.2	8	2.3			0.82
		SAC			0.48			0.48		79	5		10	1	2.1	15	3.0			0.48
TOTAL		Sume		569.84	172.20	8.84		750.88	100	81	414088	100	551	5514	7.3	93	2.3		58.84	692.04
		%		76	23	1		100											8	92
S.U.P. O																				
1	1	MO			0.71			0.71	100	73	184	100	259	7	9.9	48	3.0			0.71
	Total	Sume			0.71			0.71	100	73	184	100	259	7	9.9	48	3.0			0.71
	grupa	%			100			100												100
1	T	MO			0.71			0.71	100	73	184	100	259	7	9.9	48	3.0			0.71
Total		Sume			0.71			0.71	1	73	184	1	259	7	9.9	48	3.0			0.71
clv.		%			100			100												100
3	1	FA			7.17			7.17	100	80	2869	100	400	31	4.3	112	3.0			7.17
	Total	Sume			7.17			7.17	100	80	2869	100	400	31	4.3	112	3.0			7.17
	grupa	%			100			100												100
3	T	FA			7.17			7.17	100	80	2869	100	400	31	4.3	112	3.0			7.17
Total		Sume			7.17			7.17	13	80	2869	11	400	31	4.3	112	3.0			7.17
clv.		%			100			100												100
4	1	FA		0.15	26.04			26.19	57	78	11931	52	456	99	3.8	120	3.0			26.19
		BR		18.98				18.98	41	72	10452	45	551	88	4.6	154	2.0			18.98
		MO		0.89	0.13			1.02	2	71	704	3	690	4	3.9	148	2.1			1.02
	Total	Sume		20.02	26.17			46.19	100	75	23087	100	500	191	4.1	134	2.6			46.19
	grupa	%		43	57			100												100
4	T	FA		0.15	26.04			26.19	57	78	11931	52	456	99	3.8	120	3.0			26.19
		BR		18.98				18.98	41	72	10452	45	551	88	4.6	154	2.0			18.98
		MO		0.89	0.13			1.02	2	71	704	3	690	4	3.9	148	2.1			1.02
Total		Sume		20.02	26.17			46.19	86	75	23087	88	500	191	4.1	134	2.6			46.19
clv.		%																		

Clasa de vârstă	Grupa funcț.	Specia	Clasa de producție: (ha)					Total:							Vârsta (ani)	Cls. prod. med.	Consistența: (ha)		
			I	II	III	IV	V	Suprafață:		K	Volum:		Creștere:				< 0.4	0.4-0.6	> 0.6
								ha	%		%	m³	%	m³/ha					
		%		37	63			100											100
S.U.P. K																			
7	1	BR		16.55	3.08			19.63	68	70	12498	73	637	96	4.9	143	2.2		19.63
		MO		2.90	1.86			4.76	16	70	2698	16	567	20	4.2	123	2.4		4.76
		FA		1.15	3.39			4.54	16	70	1838	11	405	13	2.9	133	2.7		4.54
Total		Sume		20.60	8.33			28.93	100	70	17034	100	589	129	4.5	138	2.3		28.93
clv.		%		71	29			100											100
7	T	BR		16.55	3.08			19.63	68	70	12498	73	637	96	4.9	143	2.2		19.63
		MO		2.90	1.86			4.76	16	70	2698	16	567	20	4.2	123	2.4		4.76
		FA		1.15	3.39			4.54	16	70	1838	11	405	13	2.9	133	2.7		4.54
Total		Sume		20.60	8.33			28.93	100	70	17034	100	589	129	4.5	138	2.3		28.93
clv.		%		71	29			100											100
Tot.	1	BR		16.55	3.08			19.63	68	70	12498	73	637	96	4.9	143	2.2		19.63
		MO		2.90	1.86			4.76	16	70	2698	16	567	20	4.2	123	2.4		4.76
		FA		1.15	3.39			4.54	16	70	1838	11	405	13	2.9	133	2.7		4.54
TOTAL		Sume		20.60	8.33			28.93	100	70	17034	100	589	129	4.5	138	2.3		28.93
		%		71	29			100											100
Tot.	T	BR		16.55	3.08			19.63	68	70	12498	73	637	96	4.9	143	2.2		19.63
		MO		2.90	1.86			4.76	16	70	2698	16	567	20	4.2	123	2.4		4.76
		FA		1.15	3.39			4.54	16	70	1838	11	405	13	2.9	133	2.7		4.54
TOTAL		Sume		20.60	8.33			28.93	100	70	17034	100	589	129	4.5	138	2.3		28.93
		%		71	29			100											100
S.U.P. G																			
1	1	BR		1.09	0.58			1.67	6	83	292	9	175	10	6.0	32	2.3		1.67
		FA		0.16	1.02			1.18	5	73	116	3	98	7	5.9	32	2.9		1.18
		MO		14.03	8.74			22.77	88	76	2979	88	131	214	9.4	26	2.4		22.77
		DT		0.38				0.38	1	71				2	5.3	10	2.0		0.38
		PAM		0.08				0.08		75	2		25			15	2.0		0.08
		Total		15.74	10.34			26.08	100	76	3389	100	130	233	8.9	26	2.4		26.08
		grupa	%	60	40			100											100
1	T	BR		1.09	0.58			1.67	6	83	292	9	175	10	6.0	32	2.3		1.67
		FA		0.16	1.02			1.18	5	73	116	3	98	7	5.9	32	2.9		1.18
		MO		14.03	8.74			22.77	88	76	2979	88	131	214	9.4	26	2.4		22.77
		DT		0.38				0.38	1	71				2	5.3	10	2.0		0.38
		PAM		0.08				0.08		75	2		25			15	2.0		0.08
Total		Sume		15.74	10.34			26.08	5	76	3389	1	130	233	8.9	26	2.4		26.08
clv.		%		60	40			100											100
2	1	BR		0.87	0.20			1.07	4	80	516	4	482	11	10.3	75	2.2		1.07
		FA		0.14	7.08			7.22	24	82	2126	16	294	57	7.9	67	3.0		7.22
		MO		17.20	3.38			20.58	68	78	10704	78	520	198	9.6	75	2.2		20.58
		PAM		0.13	0.98			1.11	4	78	254	2	229	2	1.8	79	2.9		1.11
		Total		18.34	11.64			29.98	100	79	13600	100	454	268	8.9	73	2.4		29.98
		grupa	%	61	39			100											100
2	T	BR		0.87	0.20			1.07	4	80	516	4	482	11	10.3	75	2.2		1.07
		FA		0.14	7.08			7.22	24	82	2126	16	294	57	7.9	67	3.0		7.22
		MO		17.20	3.38			20.58	68	78	10704	78	520	198	9.6	75	2.2		20.58
		PAM		0.13	0.98			1.11	4	78	254	2	229	2	1.8	79	2.9		1.11
Total		Sume		18.34	11.64			29.98	5	79	13600	5	454	268	8.9	73	2.4		29.98
clv.		%		61	39			100											100
3	1	BR		25.90	0.61			26.51	33	81	13559	29	511	171	6.5	117	2.0		26.51
		FA		2.81	7.70			10.51	13	82	5734	12	546	70	6.7	89	2.7		10.51
		MO		39.49	2.97			42.46	52	86	26514	58	624	325	7.7	94	2.1		42.46
		PAM			0.46			0.46	1	70	178		387	1	2.2	100	3.0		0.46
		LA		0.84				0.84	1	70	430	1	512	6	7.1	90	2.0		0.84
		Total		69.04	11.74			80.78	100	83	46415	100	575	573	7.1	101	2.1		80.78
		grupa	%	85	15			100											100
3	T	BR		25.90	0.61			26.51	33	81	13559	29	511	171	6.5	117	2.0		26.51
		FA		2.81	7.70			10.51	13	82	5734	12	546	70	6.7	89	2.7		10.51
		MO		39.49	2.97			42.46	52	86	26514	58	624	325	7.7	94	2.1		42.46
		PAM			0.46			0.46	1	70	178		387	1	2.2	100	3.0		0.46
		LA		0.84				0.84	1	70	430	1	512	6	7.1	90	2.0		0.84
Total		Sume		69.04	11.74			80.78	14	83	46415	17	575	573	7.1	101	2.1		80.78
clv.		%		85	15			100											100
4	1	BR	6.45	189.67	8.61			204.73	48	73	101311	47	495	1074	5.2	138	2.0	11.42	193.31
		FA		107.10	60.79			167.89	40	72	81654	38	486	795	4.7	113	2.4	6.53	161.36
		MO		49.21				49.21	12	76	28823	14	586	230	4.7	118	2.0	6.76	42.45
		DT		1.61				1.61		90	1529	1	950	11	6.8	60	2.0		1.61
		Total		6.45	347.59	69.40		423.44	100	73	213317	100	504	2110	5.0	125	2.1	24.71	398.73
		grupa	%	2	82	16		100										6	94
4	T	BR	6.45	189.67	8.61			204.73	48	73	101311	47	495	1074	5.2	138	2.0	11.42	193.31
		FA		107.10	60.79			167.89	40	72	81654	38	486	795	4.7	113	2.4	6.53	161.36
		MO		49.21				49.21	12	76	28823	14	586	230	4.7	118	2.0	6.76	42.45
		DT		1.61				1.61		90	1529	1	950	11	6.8	60	2.0		1.61
Total		Sume	6.45	347.59	69.40			423.44	76	73	213317	77	504	2110	5.0	125	2.1	24.71	398.73
clv.		%		2	82	16		100										6	94
Tot.	1	BR	6.45	217.53	10.00			233.98	43	74	115678	42	494	1266	5.4	135	2.0	11.42	222.56
		FA		110.21	76.59			186.80	33	73	89630	32	480	929	5.0	109	2.4	6.53	180.27
		MO		119.93	15.09			135.02	24	79	69020	25	511						

Clasa de vârstă	Grupa funcț.	Specia	Clasa de producție: (ha)					Total:								Vârsta (ani)	Cls. prod. med.	Consistența:			
			I	II	III	IV	V	Suprafață:		K	Volum:		Creștere:		< 0.4			(ha)			
								ha	%		m³	%	m³/ha	m³				m³/ha	0.4-0.6	> 0.6	
		FA		110.21	76.59			186.80	33	73	89630	32	480	929	5.0	109	2.4		6.53	180.27	
		MO		119.93	15.09			135.02	24	79	69020	25	511	967	7.2	88	2.1		6.76	128.26	
		DT		1.99				1.99		86	1529	1	768	13	6.5	50	2.0			1.99	
		PAM		0.21	1.44			1.65		76	434		263	3	1.8	82	2.9			1.65	
		LA		0.84				0.84		70	430		512	6	7.1	90	2.0			0.84	
TOTAL		Sume	6.45	450.71	103.12			560.28	100	75	276721	100	494	3184	5.7	114	2.2		24.71	535.57	
		%	1	81	18			100											4	96	
S.U.P. E																					
1	1	FA		0.25				0.25	25	68	10	13	40	1	4.0	20	2.0			0.25	
		MO		0.25				0.25	25	68	28	35	112	3	12.0	20	2.0			0.25	
		BR		0.49				0.49	50	69	42	52	86	2	4.1	20	2.0			0.49	
Total		Sume		0.99				0.99	100	69	80	100	81	6	6.1	20	2.0			0.99	
clv.		%		100				100												100	
1	T	FA		0.25				0.25	25	68	10	13	40	1	4.0	20	2.0			0.25	
		MO		0.25				0.25	25	68	28	35	112	3	12.0	20	2.0			0.25	
		BR		0.49				0.49	50	69	42	52	86	2	4.1	20	2.0			0.49	
Total		Sume		0.99				0.99		69	80		81	6	6.1	20	2.0			0.99	
clv.		%		100				100												100	
2	1	FA			0.33			0.33	8	70	13	7	39	2	6.1	25	3.0			0.33	
		MO			2.82			2.82	70	70	150	81	53	25	8.9	25	3.0			2.82	
		LA			0.87			0.87	22	70	23	12	26	8	9.2	25	3.0			0.87	
Total		Sume			4.02			4.02	100	70	186	100	46	35	8.7	25	3.0			4.02	
clv.		%			100			100												100	
2	T	FA			0.33			0.33	8	70	13	7	39	2	6.1	25	3.0			0.33	
		MO			2.82			2.82	70	70	150	81	53	25	8.9	25	3.0			2.82	
		LA			0.87			0.87	22	70	23	12	26	8	9.2	25	3.0			0.87	
Total		Sume			4.02			4.02		70	186		46	35	8.7	25	3.0			4.02	
clv.		%			100			100												100	
3	1	FA				1.12		1.12	13	80	236	9	211	7	6.3	60	4.0			1.12	
		MO		1.78	0.43	3.47		5.68	64	78	1776	68	313	56	9.9	54	3.3			5.68	
		LA			0.79	1.12		1.91	21	80	568	22	297	19	9.9	56	3.6			1.91	
		DT		0.19				0.19	2	68	19	1	100	2	10.5	30	2.0			0.19	
Total		Sume		1.97	1.22	5.71		8.90	100	79	2599	100	292	84	9.4	55	3.4			8.90	
clv.		%		22	14	64		100												100	
3	T	FA				1.12		1.12	13	80	236	9	211	7	6.3	60	4.0			1.12	
		MO		1.78	0.43	3.47		5.68	64	78	1776	68	313	56	9.9	54	3.3			5.68	
		LA			0.79	1.12		1.91	21	80	568	22	297	19	9.9	56	3.6			1.91	
		DT		0.19				0.19	2	68	19	1	100	2	10.5	30	2.0			0.19	
Total		Sume		1.97	1.22	5.71		8.90	1	79	2599	1	292	84	9.4	55	3.4			8.90	
clv.		%		22	14	64		100												100	
4	1	FA			0.14			0.14	8	71	37	5	264	1	7.1	65	3.0			0.14	
		MO		0.35	0.83			1.18	68	73	596	83	505	9	7.6	80	2.7			1.18	
		ANN			0.41			0.41	24	71	90	12	220	1	2.4	65	3.0			0.41	
Total		Sume		0.35	1.38			1.73	100	72	723	100	418	11	6.4	75	2.8			1.73	
clv.		%		20	80			100												100	
4	T	FA			0.14			0.14	8	71	37	5	264	1	7.1	65	3.0			0.14	
		MO		0.35	0.83			1.18	68	73	596	83	505	9	7.6	80	2.7			1.18	
		ANN			0.41			0.41	24	71	90	12	220	1	2.4	65	3.0			0.41	
Total		Sume		0.35	1.38			1.73		72	723		418	11	6.4	75	2.8			1.73	
clv.		%		20	80			100												100	
5	1	FA			3.63			3.63	33	80	1253	20	345	21	5.8	94	3.0			3.63	
		MO	2.18	5.25				7.43	67	83	5137	80	691	59	7.9	93	1.7			7.43	
Total		Sume	2.18	5.25	3.63			11.06	100	82	6390	100	578	80	7.2	93	2.1			11.06	
clv.		%	20	47	33			100												100	
5	T	FA			3.63			3.63	33	80	1253	20	345	21	5.8	94	3.0			3.63	
		MO	2.18	5.25				7.43	67	83	5137	80	691	59	7.9	93	1.7			7.43	
Total		Sume	2.18	5.25	3.63			11.06	1	82	6390	2	578	80	7.2	93	2.1			11.06	
clv.		%	20	47	33			100												100	
6	1	FA			13.51	5.68		19.19	51	80	6851	43	357	87	4.5	110	3.3			19.19	
		MO			9.60	7.74		17.34	47	74	8525	54	492	63	3.6	126	3.4			17.34	
		BR			0.65			0.65	2	80	445	3	685	3	4.6	150	3.0			0.65	
Total		Sume			23.76	13.42		37.18	100	77	15821	100	426	153	4.1	118	3.4			37.18	
clv.		%			64	36		100												100	
6	T	FA			13.51	5.68		19.19	51	80	6851	43	357	87	4.5	110	3.3			19.19	
		MO			9.60	7.74		17.34	47	74	8525	54	492	63	3.6	126	3.4			17.34	
		BR			0.65			0.65	2	80	445	3	685	3	4.6	150	3.0			0.65	
Total		Sume			23.76	13.42		37.18	4	77	15821	4	426	153	4.1	118	3.4			37.18	
clv.		%			64	36		100												100	
7	1	FA		8.00	149.77	162.32	11.17	331.26	38	77	116938	31	353	916	2.8	140	3.5			13.20	318.06
		MO		40.56	72.70	109.45	33.20	255.91	29	62	105725	28	413	629	2.5	155	3.5			139.95	115.96
		BR	47.45	115.15	19.01			181.61	21	79	128172	35	706	965	5.3	152	1.8				181.61
		LA				61.13	45.37	106.50	12	44	22731	6	213	125	1.2	162	4.4			106.50	
Total		Sume	47.45	163.71	241.48	332.90	89.74	875.28	100	69	373566	100	427	2635	3.0	149	3.3			259.65	615.63
clv.		%	5	19	28	38	10	100												30	70
7	T	FA		8.00	149.77	162.32	11.17	331.26	38	77	116938	31									

Clasa de vârstă	Grupa funcț.	Specia	Clasa de producție: (ha)					Total:								Vârsta (ani)	Cls. prod. med.	Consistența: (ha)		
			I	II	III	IV	V	Suprafață:		K	Volum:		Creștere:							
								ha	%		m³	%	m³/ha	m³	m³/ha					
		DT		0.19				0.19		68	19		100	2	10.5	30	2.0		0.19	
TOTAL		Sume	49.63	172.27	275.49	352.03	89.74	939.16	100	69	399365	100	425	3004	3.2	146	3.3	259.65	679.51	
		%	5	18	29	38	10	100										28	72	
Tot.	T	FA		8.25	167.38	169.12	11.17	355.92	38	77	125338	31	352	1035	2.9	137	3.5	13.20	342.72	
		MO	2.18	48.19	86.38	120.66	33.20	290.61	31	63	121937	31	420	844	2.9	148	3.5	139.95	150.66	
		BR	47.45	115.64	19.66			182.75	19	79	128659	32	704	970	5.3	151	1.8		182.75	
		LA			1.66	62.25	45.37	109.28	12	45	23322	6	213	152	1.4	159	4.4	106.50	2.78	
		ANN			0.41			0.41		71	90		220	1	2.4	65	3.0		0.41	
		DT		0.19				0.19		68	19		100	2	10.5	30	2.0		0.19	
TOTAL		Sume	49.63	172.27	275.49	352.03	89.74	939.16	100	69	399365	100	425	3004	3.2	146	3.3	259.65	679.51	
		%	5	18	29	38	10	100										28	72	
S.U.P. M																				
1	1	FA			1.17			1.17	3	70	6		5	3	2.6	15	3.0		1.17	
		MO		0.02	30.47	0.29		30.78	72	79	2048	85	67	164	5.3	15	3.0		30.78	
		BR		0.02				0.02		50	2		100			20	2.0		0.02	
		LA			8.47			8.47	20	77	334	14	39	45	5.3	15	3.0		8.47	
		PIC			1.81			1.81	4	80	24	1	13	5	2.8	15	3.0		1.81	
		DT			0.24			0.24	1	71	3		13			16	3.0		0.24	
		DM			0.14			0.14		93	4		29	1	7.1	15	3.0		0.14	
Total clv.		Sume		0.04	42.30	0.29		42.63	100	78	2421	100	57	218	5.1	15	3.0		42.63	
		%			99	1		100											100	
1	T	FA			1.17			1.17	3	70	6		5	3	2.6	15	3.0		1.17	
		MO		0.02	30.47	0.29		30.78	72	79	2048	85	67	164	5.3	15	3.0		30.78	
		BR		0.02				0.02		50	2		100			20	2.0		0.02	
		LA			8.47			8.47	20	77	334	14	39	45	5.3	15	3.0		8.47	
		PIC			1.81			1.81	4	80	24	1	13	5	2.8	15	3.0		1.81	
		DT			0.24			0.24	1	71	3		13			16	3.0		0.24	
		DM			0.14			0.14		93	4		29	1	7.1	15	3.0		0.14	
Total clv.		Sume		0.04	42.30	0.29		42.63	2	78	2421		57	218	5.1	15	3.0		42.63	
		%			99	1		100											100	
2	1	FA		0.43	9.05	0.46		9.94	13	88	1672	7	168	86	8.7	44	3.0		9.94	
		MO		39.15	20.21	1.24		60.60	81	89	20360	90	336	897	14.8	40	2.4		60.60	
		AN				1.74		1.74	2	67	176	1	101	5	2.9	37	4.0	0.29	1.45	
		PIC		0.55				0.55	1	80	44		80	6	10.9	35	2.0		0.55	
		PIS			2.21			2.21	3	80	406	2	184	17	7.7	35	3.0		2.21	
		DR				0.07		0.07		71	8		114			40	4.0		0.07	
		DT				0.06		0.06		67	5		83			45	4.0		0.06	
Total clv.		Sume		40.13	31.47	3.57		75.17	100	88	22671	100	302	1011	13.4	40	2.5	0.29	74.88	
		%		53	42	5		100											100	
2	T	FA		0.43	9.05	0.46		9.94	13	88	1672	7	168	86	8.7	44	3.0		9.94	
		MO		39.15	20.21	1.24		60.60	81	89	20360	90	336	897	14.8	40	2.4		60.60	
		AN				1.74		1.74	2	67	176	1	101	5	2.9	37	4.0	0.29	1.45	
		PIC		0.55				0.55	1	80	44		80	6	10.9	35	2.0		0.55	
		PIS			2.21			2.21	3	80	406	2	184	17	7.7	35	3.0		2.21	
		DR				0.07		0.07		71	8		114			40	4.0		0.07	
		DT				0.06		0.06		67	5		83			45	4.0		0.06	
Total clv.		Sume		40.13	31.47	3.57		75.17	4	88	22671	3	302	1011	13.4	40	2.5	0.29	74.88	
		%		53	42	5		100											100	
3	1	FA			43.38	27.35		70.73	27	89	12720	16	180	591	8.4	48	3.4		70.73	
		MO		4.17	187.25			191.42	72	89	64914	83	339	2446	12.8	47	3.0		191.42	
		BR			3.23			3.23	1	90	945	1	293	39	12.1	48	3.0		3.23	
		AN			0.30	0.29		0.59		75	105		178	1	1.7	53	3.5		0.59	
		DT			0.08			0.08		75	19		238			100	3.0		0.08	
Total clv.		Sume		4.17	234.24	27.64		266.05	100	89	78703	100	296	3077	11.6	47	3.1		266.05	
		%		2	88	10		100											100	
3	T	FA			43.38	27.35		70.73	27	89	12720	16	180	591	8.4	48	3.4		70.73	
		MO		4.17	187.25			191.42	72	89	64914	83	339	2446	12.8	47	3.0		191.42	
		BR			3.23			3.23	1	90	945	1	293	39	12.1	48	3.0		3.23	
		AN			0.30	0.29		0.59		75	105		178	1	1.7	53	3.5		0.59	
		DT			0.08			0.08		75	19		238			100	3.0		0.08	
Total clv.		Sume		4.17	234.24	27.64		266.05	15	89	78703	11	296	3077	11.6	47	3.1		266.05	
		%		2	88	10		100											100	
4	1	FA		13.05	57.45		0.40	70.90	44	77	22292	31	314	448	6.3	87	2.8	0.69	70.21	
		MO		56.18	16.28	3.68		76.14	49	80	41503	59	545	669	8.8	82	2.3	0.23	75.91	
		BR		10.04	1.92			11.96	7	80	7307	10	611	81	6.8	105	2.2	0.23	11.73	
		LA			0.62			0.62		90	356		574	3	4.8	110	3.0		0.62	
		AN				0.40		0.40		73	42		105			55	4.0		0.40	
		DT			0.67			0.67		81	144		215	1	1.5	80	3.0		0.67	
Total clv.		Sume		79.27	76.94	4.08	0.40	160.69	100	79	71644	100	446	1202	7.5	86	2.5	1.15	159.54	
		%		49	48	3		100										1	99	
4	T	FA		13.05	57.45		0.40	70.90	44	77	22292	31	314	448	6.3	87	2.8	0.69	70.21	
		MO		56.18	16.28	3.68		76.14	49	80	41503	59	545	669	8.8	82	2.3	0.23	75.91	
		BR		10.04	1.92			11.96	7	80	7307	10	611	81	6.8	105	2.2	0.23	11.73	
		LA			0.62			0.62		90	356		574	3	4.8	110	3.0		0.62	
		AN				0.40		0.40		73	42		105			55	4.0		0.40	
		DT			0.67			0.67		81	144									

Clasa de vârstă	Grupa funcț.	Specia	Clasa de producție: (ha)					Total:								Vârsta (ani)	Clas. prod. med.	Consistența: (ha)			
								Suprafață:		K	Volum:		Creștere:								
			I	II	III	IV	V	ha	%		m³	%	m³/ha	m²	m³/ha						
		BR		55.12	8.48			63.60	22	77	38499	25	605	406	6.4	114	2.1				63.60
Total		Sume		158.15	129.38			287.53	16	78	152090	21	529	1872	6.5	99	2.4				287.53
clv.		%		55	45			100													100
6	1	FA		6.92	43.39	34.20		84.51	50	74	28316	38	335	292	3.5	127	3.3				84.51
		MO		15.29	46.26	0.13		61.68	37	78	33288	46	540	304	4.9	108	2.8				61.68
		BR		13.57	6.51			20.08	12	72	11384	15	567	99	4.9	130	2.3				20.08
		LA		1.20	0.51			1.71	1	84	1067	1	624	9	5.3	109	2.3				1.71
Total		Sume		36.98	96.67	34.33		167.98	100	75	74055	100	441	704	4.2	120	3.0				167.98
clv.		%		22	58	20		100													100
6	T	FA		6.92	43.39	34.20		84.51	50	74	28316	38	335	292	3.5	127	3.3				84.51
		MO		15.29	46.26	0.13		61.68	37	78	33288	46	540	304	4.9	108	2.8				61.68
		BR		13.57	6.51			20.08	12	72	11384	15	567	99	4.9	130	2.3				20.08
		LA		1.20	0.51			1.71	1	84	1067	1	624	9	5.3	109	2.3				1.71
Total		Sume		36.98	96.67	34.33		167.98	9	75	74055	10	441	704	4.2	120	3.0				167.98
clv.		%		22	58	20		100													100
7	1	FA		49.57	288.58	219.86	19.34	577.35	74	73	196639	62	341	1808	3.1	133	3.4			26.93	550.42
		MO		9.48	53.89	6.39	5.09	74.85	9	72	36651	12	490	288	3.8	130	3.1			6.21	68.64
		BR		94.75	42.59			137.34	17	75	82058	26	597	720	5.2	140	2.3			0.95	136.39
		DR		0.10				0.10		60	55		550			180	2.0			0.10	
Total		Sume		153.90	385.06	226.25	24.43	789.64	100	73	315403	100	399	2816	3.6	134	3.2			34.19	755.45
clv.		%		19	49	29	3	100												4	96
7	T	FA		49.57	288.58	219.86	19.34	577.35	74	73	196639	62	341	1808	3.1	133	3.4			26.93	550.42
		MO		9.48	53.89	6.39	5.09	74.85	9	72	36651	12	490	288	3.8	130	3.1			6.21	68.64
		BR		94.75	42.59			137.34	17	75	82058	26	597	720	5.2	140	2.3			0.95	136.39
		DR		0.10				0.10		60	55		550			180	2.0			0.10	
Total		Sume		153.90	385.06	226.25	24.43	789.64	45	73	315403	45	399	2816	3.6	134	3.2			34.19	755.45
clv.		%		19	49	29	3	100												4	96
Tot.	1	FA		81.71	505.44	281.87	19.74	888.76	50	75	288586	40	325	3660	4.1	118	3.3			27.62	861.14
		MO		215.58	412.84	11.73	5.09	645.24	36	82	285414	40	442	5802	9.0	75	2.7			6.44	638.80
		BR		173.50	62.73			236.23	13	76	140195	20	593	1345	5.7	129	2.3			1.18	235.05
		LA		1.20	9.60			10.80	1	79	1757		163	57	5.3	35	2.9				10.80
		AN			0.30	2.43		2.73	69	323	118	6	2.2	43	3.9				0.29	2.44	
		PIC		0.55	1.81			2.36	80	68		29	11	4.7	20	2.8				2.36	
		PIS			2.21			2.21	80	406		184	17	7.7	35	3.0				2.21	
		DR		0.10		0.07		0.17	65	63		371			122	2.8			0.10	0.07	
		DT			0.99	0.06		1.05	77	171		163	1	1.0	65	3.1				1.05	
		DM			0.14			0.14	93	4		29	1	7.1	15	3.0				0.14	
TOTAL		Sume		472.64	996.06	296.16	24.83	1789.69	100	78	716987	100	401	10900	6.1	103	2.9			35.63	1754.06
		%		26	56	17	1	100												2	98
Tot.	T	FA		81.71	505.44	281.87	19.74	888.76	50	75	288586	40	325	3660	4.1	118	3.3			27.62	861.14
		MO		215.58	412.84	11.73	5.09	645.24	36	82	285414	40	442	5802	9.0	75	2.7			6.44	638.80
		BR		173.50	62.73			236.23	13	76	140195	20	593	1345	5.7	129	2.3			1.18	235.05
		LA		1.20	9.60			10.80	1	79	1757		163	57	5.3	35	2.9				10.80
		AN			0.30	2.43		2.73	69	323	118	6	2.2	43	3.9				0.29	2.44	
		PIC		0.55	1.81			2.36	80	68		29	11	4.7	20	2.8				2.36	
		PIS			2.21			2.21	80	406		184	17	7.7	35	3.0				2.21	
		DR		0.10		0.07		0.17	65	63		371			122	2.8			0.10	0.07	
		DT			0.99	0.06		1.05	77	171		163	1	1.0	65	3.1				1.05	
		DM			0.14			0.14	93	4		29	1	7.1	15	3.0				0.14	
TOTAL		Sume		472.64	996.06	296.16	24.83	1789.69	100	78	716987	100	401	10900	6.1	103	2.9			35.63	1754.06
		%		26	56	17	1	100												2	98

16.1.10. Structura și mărimea fondului forestier productiv pe clase de exploatabilitate și specii

S.U.P. A

Clasa de exploat.	Specia	Clasa de producție: (ha)					Total:								Vâr- sta (ani)	Cls. prod Med.	Consistența: (ha)		
							Suprafață:		K	Volum:			Creștere:						
		I	II	III	IV	V	ha	%	%	m³	%	m³/ha	m³	m³/an					
1	MO		85.37	3.95			89.32	44	88	69416	59	777	515	5.8	113	2.0		4.76	84.56
	FA			104.45	7.58		112.03	55	70	47460	40	424	314	2.8	141	3.1		54.08	57.95
	LA		2.21				2.21	1	90	1670	1	756	13	5.9	110	2.0			2.21
Total	Sume		87.58	108.40	7.58		203.56	27	78	118546	29	582	842	4.1	129	2.6		58.84	144.72
cl.exp	%		43	53	4		100											29	71
2	MO		123.69	7.64			131.33	100	81	85153	100	648	827	6.3	103	2.1			131.33
Total	Sume		123.69	7.64			131.33	17	81	85153	21	648	827	6.3	103	2.1			131.33
cl.exp	%		94	6			100												100
3	MO		51.34	0.82			52.16	100	80	30232	100	580	447	8.6	85	2.0			52.16
Total	Sume		51.34	0.82			52.16	7	80	30232	7	580	447	8.6	85	2.0			52.16
cl.exp	%		98	2			100												100
4	MO		270.25	1.01			271.26	97	82	156921	98	578	2602	9.6	80	2.0			271.26
	FA			9.38			9.38	3	80	2775	2	296	65	6.9	79	3.0			9.38
	AN			0.43			0.43		70	77		179			52	3.0			0.43
	LA		0.27				0.27		81	153		567	3	11.1	75	2.0			0.27
Total	Sume		270.52	10.82			281.34	37	82	159926	39	568	2670	9.5	80	2.0			281.34
cl.exp	%		96	4			100												100
5	MO		4.39	8.43			12.82	86	83	5740	93	448	147	11.5	58	2.7			12.82

Clasa de exploat.	Specia	Clasa de producție: (ha)					Total:								Vâr- sta (ani)	Cls. prod Med.	Consistența: (ha)		
							Suprafață:		K	Volum:			Creștere:						
		I	II	III	IV	V	ha	%	%	m³	%	m³/ha	m³	m³/an			< 0.4	0.4-0.6	> 0.6
	AN			2.11			2.11	14	80	453	7	215	5	2.4	40	3.0			2.11
Total	Sume		4.39	10.54			14.93	2	83	6193	1	415	152	10.2	56	2.7			14.93
cl.exp	%		29	71			100												100
6	MO		1.64	7.85			9.49	44	82	3626	53	382	97	10.2	62	2.8			9.49
	FA		3.73	4.94	1.26		9.93	46	89	2822	41	284	92	9.3	62	2.8			9.93
	AN			2.10			2.10	10	74	403	6	192	3	1.4	56	3.0			2.10
	LA		0.05				0.05		80	32		640			105	2.0			0.05
Total	Sume		5.42	14.89	1.26		21.57	3	84	6883	2	319	192	8.9	61	2.8			21.57
cl.exp	%		25	69	6		100												100
7	MO		22.13	4.03			26.16	56	80	4605	64	176	259	9.9	27	2.1			26.16
	FA			13.58			13.58	30	86	2348	33	173	107	7.9	41	3.0			13.58
	AN			0.76			0.76	2	70	144	2	189	2	2.6	53	3.0			0.76
	LA		1.33				1.33	3	80	41	1	31	10	7.5	15	2.0			1.33
	BR		2.86				2.86	6	70	10		3	4	1.4	5	2.0			2.86
	PAM		0.58	0.24			0.82	2	73	2		2	1	1.2	8	2.3			0.82
	SAC			0.48			0.48	1	79	5		10	1	2.1	15	3.0			0.48
Total	Sume		26.9	19.09			45.99	6	81	7155	2	156	384	8.3	29	2.4			45.99
cl.exp	%		58	42			100												100
TOTAL	Sume		569.84	172.20	8.84		750.88		81	414088		551	5514	7.3	93	2.3		58.84	692.04
SUP	%		76	23	1		100											8	92

S.U.P. O

Clasă vârstă/ Str.	Specia	Clasa de producție: (ha)					Total:							Vârsta (ani)	Cls. prod. Med.	Consistența: (ha)			
							Suprafață:		K	Volum:		Creștere:							
		I	II	III	IV	V	ha	%	%	m³	%	m³/ha	m³			m³/an	< 0.4	0.4-0.6	> 0.6
1	MO			0.71			0.71	100	73	184	100	259	7	9.9	48	3.0			0.71
T.st.	Sume			0.71			0.71	100	73	184	100	259	7	9.9	48	3.0			0.71
arb.	%			100			100												100
Tot. cls. vârstă	Sume			0.71			0.71	1	73	184	1	259	7	9.9	48	3.0			0.71
	%			100			100												100
3	FA			7.17			7.17	100	80	2869	100	400	31	4.3	112	3.0			7.17
T.st.	Sume			7.17			7.17	100	80	2869	100	400	31	4.3	112	3.0			7.17
arb.	%			100			100												100
Tot. cls. vârstă	Sume			7.17			7.17	13	80	2869	11	400	31	4.3	112	3.0			7.17
	%			100			100												100
4	BR		18.98				18.98	41	72	10452	45	551	88	4.6	154	2.0			18.98
Tot. cls. vârstă	MO		0.89	0.13			1.02	2	71	704	3	690	4	3.9	148	2.1			1.02
	FA		0.15	26.04			26.19	57	78	11931	52	456	99	3.8	120	3.0			26.19
T.st.	Sume		20.02	26.17			46.19	100	75	23087	100	500	191	4.1	134	2.6			46.19
arb.	%		43	57			100												100
Tot. cls. vârstă	Sume		20.02	26.17			46.19	86	75	23087	88	500	191	4.1	134	2.6			46.19
	%		43	57			100												100
Total	Sume		20.02	34.05			54.07		76	26140		483	229	4.2	130	2.6			54.07
	%		37	63			100												100

S.U.P. G

Clasa de exploat.	Specia	Clasa de producție: (ha)					Total:							Vâr- sta (ani)	Cls. prod. Med.	Consistența: (ha)			
							Suprafață:		K	Volum:			Creștere:						
		I	II	III	IV	V	ha	%	%	m³	%	m³/ha	m³			m³/an	< 0.4	0.4-0.6	> 0.6
1	BR	6.45	217.53	10.00			233.98	43	74	115678	42	494	1266	5.4	135	2.0		11.42	222.56
	FA		110.21	76.59			186.80	33	73	89630	32	480	929	5.0	109	2.4		6.53	180.27
	MO		119.93	15.09			135.02	24	79	69020	25	511	967	7.2	88	2.1		6.76	128.26
	DT		1.99				1.99		86	1529	1	768	13	6.5	50	2.0			1.99
	PAM		0.21	1.44			1.65		76	434		263	3	1.8	82	2.9			1.65
	LA		0.84				0.84		70	430		512	6	7.1	90	2.0			0.84
Total	Sume	6.45	450.71	103.12			560.28	100	75	276721	100	494	3184	5.7	114	2.2		24.71	535.57
cl.exp	%	1	81	18			100											4	96
TOTAL	Sume	6.45	450.71	103.12			560.28		75	276721		494	3184	5.7	114	2.2		24.71	535.57
SUP	%	1	81	18			100											4	96

S.U.P. A + O + G

Clasa de exploat.	Specia	Clasa de producție: (ha)					Total:								Vâr- sta (ani)	Cls. prod. Med.	Consistența: (ha)			
							Suprafață:		K	Volum:		Creștere:								
		I	II		V	ha	%	m³		%	m³/ha	m³	m³/an							
1	MO		206.19	19.88			226.07	28	83	139324	33	616	1493	6.6	98	2.1		11.52	214.55	
	FA		110.36	214.25	7.58		332.19	41	73	151890	37	457	1373	4.1	121	2.7		60.61	271.58	
	BR	6.45	236.51	10.00			252.96	31	74	126130	30	499	1354	5.4	136	2.0		11.42	241.54	
	LA		3.05				3.05		85	2100		689	19	6.2	104	2.0			3.05	
	PAM		0.21	1.44			1.65		76	434		263	3	1.8	82	2.9			1.65	
	DT		1.99				1.99		86	1529		768	13	6.5	50	2.0			1.99	
Total	Sume	6.45	558.31	245.57	7.58		817.91	60	76	421407	59	515	4255	5.2	119	2.3		83.55	734.36	
cl.exp	%	1	68	30	1		100											10	90	
2	MO		123.69	7.64			131.33	100	81	85153	100	648	827	6.3	103	2.1			131.33	
Total	Sume		123.69	7.64			131.33	10	81	85153	12	648	827	6.3	103	2.1			131.33	
cl.exp	%		94	6			100												100	
3	MO		51.34	0.82			52.16	100	80	30232	100	580	447	8.6	85	2.0			52.16	
Total	Sume		51.34	0.82			52.16	4	80	30232	4	580	447	8.6	85	2.0			52.16	
cl.exp	%		98	2			100												100	
4	MO		270.25	1.01			271.26	97	82	156921	98	578	2602	9.6	80	2.0			271.26	
	FA			9.38			9.38	3	80	2775	2	296	65	6.9	79	3.0			9.38	
	LA		0.27				0.27		81	153		567	3	11.1	75	2.0			0.27	
	AN			0.43			0.43		70	77		179			52	3.0			0.43	
Total	Sume		270.52	10.82			281.34	21	82	159926	22	568	2670	9.5	80	2.0			281.34	
cl.exp	%		96	4			100												100	
5	MO		4.39	8.43			12.82	86	83	5740	93	448	147	11.5	58	2.7			12.82	
	AN			2.11			2.11	14	80	453	7	215	5	2.4	40	3.0			2.11	
Total	Sume		4.39	10.54			14.93	1	83	6193	1	415	152	10.2	56	2.7			14.93	
cl.exp	%		29	71			100												100	
6	MO		1.64	7.85			9.49	44	82	3626	53	382	97	10.2	62	2.8			9.49	
	FA		3.73	4.94	1.26		9.93	46	89	2822	41	284	92	9.3	62	2.8			9.93	
	LA		0.05				0.05		80	32		640			105	2.0			0.05	
	AN			2.10			2.10	10	74	403	6	192	3	1.4	56	3.0			2.10	
Total	Sume		5.42	14.89	1.26		21.57	2	84	6883	1	319	192	8.9	61	2.8			21.57	
cl.exp	%		25	69	6		100												100	
7	MO	0.47	21.66	4.03			26.16	56	80	4605	64	176	259	9.9	27	2.1			26.16	
	FA			13.58			13.58	30	86	2348	33	173	107	7.9	41	3.0			13.58	
	BR		2.86				2.86	6	70	10		3	4	1.4	5	2.0			2.86	
	LA		1.33				1.33	3	80	41	1	31	10	7.5	15	2.0			1.33	
	AN			0.76			0.76	2	70	144	2	189	2	2.6	53	3.0			0.76	
	PAM		0.58	0.24			0.82	2	73	2		2	1	1.2	8	2.3			0.82	
	DM			0.48			0.48	1	79	5		10	1	2.1	15	3.0			0.48	
Total	Sume	0.47	26.43	19.09			45.99	3	81	7155	1	156	384	8.3	29	2.4			45.99	
cl.exp	%	1	57	42			100												100	
TOTAL	Sume	6.92	1040.10	309.37	8.84		1365.23		78	716949		525	8927	6.5	103	2.2			83.55	1281.68
UP	%	1	75	23	1		100												6	94

16.2. Evidențe privind condițiile naturale de vegetație

16.2.1. Evidența tipurilor de stațiune și a tipurilor de pădure

Tip stațiune	Tip pădure	Caracterul actual al tipului de pădure: (ha)											Terenuri goale (ha)	Total:		
		Natural fundamental de productivitate:				Parțial derivat	Total derivate de prod.:			Artificial de prod.:		Tânăr nedef.				Total pădure
		Sup.	Mijl.	Inf.	Subpro.		Sup.	Mijl.	Inf.	Sup.+ mijl.	Inf.			ha	%	
0													81.15	81.15	100	
TOTAL													81.15	81.15	2	
%													100	2		
1120	1162			2.70									2.70	2.70	1	
	1521			258.23									258.23	258.23	99	
TOTAL				260.93									260.93	260.93	6	
%				100									100	6		
2311	1153			12.69									12.69	12.69	100	
TOTAL				12.69									12.69	12.69		
%				100									100			
2312	1151		93.52						62.92				156.44	156.44	100	
TOTAL			93.52						62.92				156.44	156.44	4	
%			60						40				100	4		
3220	1341		2.33						1.38				3.71	3.71	100	
TOTAL			2.33						1.38				3.71	3.71		
%			63						37				100			
3230	1111	4.86											4.86	4.86	5	
	1211	36.82							4.30				41.12	41.12	46	
	1311	24.03											24.03	24.03	26	
	2111	20.58							0.35				20.93	20.93	23	
TOTAL		86.29							4.65				90.94	90.94	2	
%		95							5				100	2		
3311	1422			11.32									11.32	11.32	16	
	4161			58.57									58.57	58.57	84	
TOTAL				69.89									69.89	69.89	2	
%				100									100	2		
3312	1423		56.19						17.00				73.19	73.19	59	
	4162		51.71										51.71	51.71	41	
TOTAL			107.90						17.00				124.90	124.90	3	
%			86						14				100	3		
3313	1424								1.76				1.76	1.76	100	
TOTAL									1.76				1.76	1.76		
%									100				100			
3331	1115			5.38						3.98			9.36	9.36	2	
	1414			17.01					0.95		7.99		25.95	25.95	6	
	4116			364.76						47.26			412.02	412.02	92	
TOTAL				387.15					0.95	47.26	11.97		447.33	447.33	11	
%				86						11	3		100	11		
3332	1114								2.02				2.02	2.02		
	1241		12.39						0.43				12.82	12.82	1	
	1341		226.90						17.56				244.46	244.46	21	
	1413		14.62						44.82				59.44	59.44	5	
	2212		239.38						36.97				276.35	276.35	23	
	4114		346.92						248.56				595.48	595.48	50	
TOTAL			840.21						350.36				1190.57	1190.57	28	
%			71						29				100	28		
3333	1111								598.98				598.98	0.33	34	
	1211	45.60							3.97				49.57	49.57	3	
	1311	316.31							55.45				371.76	371.76	21	
	1411	15.90							31.92				47.82	47.82	3	
	2111	25.82							6.86				32.68	32.68	2	
	2211	408.68							219.61				628.29	628.29	36	
	4111	7.76							5.50				13.26	13.26	1	
TOTAL		820.07							922.29				1742.36	0.33	41	
%		47							53				100	41		
3720	9831			0.29									0.29	0.29	100	
TOTAL				0.29									0.29	0.29		
%				100									100			
3730	9821		1.77						19.43				21.20	21.20	100	
TOTAL			1.77						19.43				21.20	21.20	1	
%			8						92				100	1		
TOTAL OS		906.36	1045.73	730.95					0.95	1427.05	11.97		4123.01	81.48	4204.49	100
%		22	25	18						35			98	2	100	

16.2.2. Recapitulatie formații forestiere

Formația forestieră	Caracterul actual al tipului de pădure: (ha) / (%)											Terenuri goale (ha) / (%)	Total: ha / % %		
	Natural fundamental de productivitate:				Parțial derivat	Total derivate de prod.:			Artificial de prod.:		Tânăr Nedef.				Total pădure
	Sup.	Mijl.	Inf.	Subpro.		Sup.	Mijl.	Inf.	Sup.+ mijl.	Inf.					
00													81.15 100	81.15 2	
11 MOLIDISURI PURE	4.86 1	93.52 12	20.77 3						663.92 83	3.98 1		787.05 100	0.33 19	787.38 19	
12 MOLIDETO- BRADETE	82.42 80	12.39 12							8.70 8			103.51 100		103.51 2	
13 AMESTECURI MOLID-BRAD-FAG	340.34 52	229.23 36							74.39 12			643.96 100		643.96 15	
14 MOLIDETO- FAGETE	15.90 7	70.81 32	28.33 13					0.95	95.50 44	7.99 4		219.48 100		219.48 5	
15 MOLIDETO- LARICETE			258.23 100									258.23 100		258.23 6	
21 BRADETE PURE	46.40 87								7.21 13			53.61 100		53.61 1	
22 BRADETO- FAGETE	408.68 46	239.38 26							256.58 28			904.64 100		904.64 22	
41 FAGETE PURE MONTANE	7.76 1	398.63 35	423.33 37						301.32 27			1131.04 100		1131.04 27	
98 ANINISURI DE ANIN ALB		1.77 8	0.29 1						19.43 91			21.49 100		21.49 1	
TOTAL OS	906.36	1045.73	730.95					0.95	1427.05	11.97		4123.01	81.48	4204.49	100
%	22	25	18						35			98	2	100	
TOTAL OS		2683.04						0.95	1439.02			4123.01	81.48	4204.49	100
%		65							35			98	2	100	

16.2.3. Repartiția suprafețelor pe formații forestiere, altitudine, înclinare și expoziție

Formația forestieră	Categ. de altitud.	Categorii de înclinare pe categorii de expoziție: (ha)												Categorii de expoziție: (ha)			Total (ha)
		< 16 °			16 – 30 °			31 – 40 °			> 40 °			Ins.	P. ins.	Umr.	
		Ins.	P. ins.	Umr.	Ins.	P. ins.	Umr.	Ins.	P. ins.	Umr.	Ins.	P. ins.	Umr.				
	08 - 10	4.41	4.32	0.71		0.72								4.41	5.04	0.71	10.16
	10 - 12	47.58	0.65	0.28		0.92		0.01	0.03		0.50			48.09	1.60	0.28	49.97
	12 - 14	4.74	2.18					2.41	0.51					7.15	2.69		9.84
	14 - 16	2.43	1.43		1.11	1.73		0.23	1.14	3.11				3.77	4.30	3.11	11.18
TOTAL	Sume	59.16	8.58	0.99	1.11	3.37		2.65	1.68	3.11	0.50			63.42	13.63	4.10	81.15
	%	87	12	1	25	75		36	23	41	100			78	17	5	100
11	08 - 10				2.02									2.02			2.02
	10 - 12	2.49	3.93		21.88		4.54							24.37	3.93	4.54	32.84
	12 - 14	0.44	0.33	2.40	252.27	146.11	111.76	33.44	26.00	20.57				286.15	172.44	134.73	593.32
	14 - 16		3.34	7.32	31.85	46.83		14.79	29.32	25.75				46.64	79.49	33.07	159.20
TOTAL	Sume	2.93	7.60	9.72	308.02	192.94	116.30	48.23	55.32	46.32				359.18	255.86	172.34	787.38
	%	14	38	48	50	31	19	32	37	31				46	32	22	100
12	08 - 10	0.22	0.32	4.90	4.08		1.63							4.30	0.32	6.53	11.15
	10 - 12			3.62	16.09	60.99	6.50		2.42					16.09	63.41	10.12	89.62
	12 - 14				2.74									2.74			2.74
TOTAL	Sume	0.22	0.32	8.52	22.91	60.99	8.13		2.42					23.13	63.73	16.65	103.51
	%	2	4	94	25	66	9		100					22	62	16	100
13	08 - 10		6.12			10.04			14.71						30.87		30.87
	10 - 12		6.23		41.36	96.93	31.48	20.71	2.74	13.02				62.07	105.90	44.50	212.47
	12 - 14	0.52		1.34	49.15	66.12	47.58	48.21	107.45	76.06				97.88	173.57	124.98	396.43
	14 - 16				1.94	2.25								1.94	2.25		4.19
TOTAL	Sume	0.52	12.35	1.34	92.45	175.34	79.06	68.92	124.90	89.08				161.89	312.59	169.48	643.96
	%	4	87	9	27	50	23	24	45	31				25	49	26	100
14	08 - 10							0.71						0.71			0.71
	10 - 12	0.61	2.94		3.53	3.08		1.10	1.65					5.24	7.67		12.91
	12 - 14		1.16		6.30	5.74	35.95	20.96	54.87	8.91				27.26	61.77	44.86	133.89
	14 - 16		1.04		11.36	5.10		12.29	23.74	18.44				23.65	29.88	18.44	71.97
TOTAL	Sume	0.61	5.14		21.19	13.92	35.95	35.06	80.26	27.35				56.86	99.32	63.30	219.48
	%	11	89		30	20	50	25	56	19				26	45	29	100
15	14 - 16										75.62	147.15	35.46	75.62	147.15	35.46	258.23
TOTAL	Sume										75.62	147.15	35.46	75.62	147.15	35.46	258.23
	%										29	57	14	29	57	14	100
21	08 - 10		3.14	0.64		25.56									28.70	0.64	29.34
	10 - 12					18.47		0.23	4.78					0.23	23.25		23.48
	12 - 14					0.79									0.79		0.79
TOTAL	Sume		3.14	0.64		44.82		0.23	4.78					0.23	52.74	0.64	53.61
	%		83	17		100		5	95						99	1	100
22	08 - 10		1.71			8.07			5.40						15.18		15.18
	10 - 12	4.75	12.44		88.40	128.42		30.37	230.91					123.52	371.77		495.29
	12 - 14		2.99		48.93	92.29		29.85	193.11	23.76				78.78	288.39	23.76	390.93
	14 - 16					1.69			1.55						3.24		3.24
TOTAL	Sume	4.75	17.14		137.33	230.47		60.22	430.97	23.76				202.30	678.58	23.76	904.64
	%	22	78		37	63		12	83	5				22	75	3	100
41	08 - 10	5.50			5.74			0.48						11.72			11.72
	10 - 12					7.17			18.34	91.19					25.51	91.19	116.70
	12 - 14	2.42	3.77	0.68	22.30	86.25	51.79	52.33	387.36	212.94		9.32	77.05	477.38	274.73	829.16	

Formația forestieră	Categ. de altitud.	Categorია de înclinare pe categorii de expoziție: (ha)										Categorია de expoziție:			Total (ha)		
		< 16 °			16 – 30 °			31 – 40 °			> 40 °			(ha)			
		Ins.	P. ins.	Umbr.	Ins.	P. ins.	Umbr.	Ins.	P. ins.	Umbr.	Ins.	P. ins.	Umbr.	Ins.		P. ins.	Umbr.
	14 - 16				15.46	45.89	38.57	18.35	37.11	18.08				33.81	83.00	56.65	173.46
TOTAL	Sume	7.92	3.77	0.68	43.50	139.31	90.36	71.16	442.81	322.21		9.32	122.58	585.89	422.57	1131.04	
	%	65	30	5	16	51	33	9	52	39		100	11	52	37	100	
98	10 - 12	21.49											21.49			21.49	
TOTAL	Sume	21.49											21.49			21.49	
	%	100											100			100	
	08 - 10	10.13	15.61	6.25	11.84	44.39	1.63	1.19	20.11				23.16	80.11	7.88	111.15	
	10 - 12	76.92	26.19	3.90	171.26	315.98	42.52	52.42	260.87	104.21	0.50		301.10	603.04	150.63	1054.77	
	12 - 14	8.12	10.43	4.42	381.69	397.30	247.08	187.20	769.30	342.24		9.32	577.01	1177.03	603.06	2357.10	
	14 - 16	2.43	5.81	7.32	61.72	103.49	38.57	45.66	92.86	65.38	75.62	147.15	35.46	185.43	349.31	146.73	
TOTAL OS	Sume	97.60	58.04	21.89	626.51	861.16	329.80	286.47	1143.14	511.83	76.12	147.15	44.78	1086.70	2209.49	908.30	
	%	55	33	12	34	48	18	15	59	26	28	55	17	26	52	22	
TOTAL	Sume		177.53			1817.47			1941.44			268.05		4204.49		4204.49	
CAT.INCL.	%		4			43			47			6		100		100	

16.2.4. Repartiția suprafețelor pe etaje fitoclimatice, înclinare și expoziție

Etajul fitoclimatic	Categoria de înclinare pe categorii de expoziție: (ha)												Categoria de expoziție: (ha)			Total (ha)
	< 16 °			16 – 30 °			31 – 40 °			> 40 °			Ins.	P. ins.	Umbr.	
	Ins.	P. ins.	Umbr.	Ins.	P. ins.	Umbr.	Ins.	P. ins.	Umbr.	Ins.	P. ins.	Umbr.				
	59.16	8.58	0.99	1.11	3.37		2.65	1.68	3.11	0.50			63.42	13.63	4.10	81.15
%	87	12	1	25	75		36	23	41	100			78	17	5	100
1 F SA								1.20	1.50	75.62	147.15	35.46	75.62	148.35	36.96	260.93
%								44	56	29	57	14	29	57	14	100
2 FM3		3.34	7.32	31.85	41.74	1.42	14.79	24.14	44.53				46.64	69.22	53.27	169.13
%		31	69	42	56	2	18	29	53				28	41	31	100
3 FM2	38.44	46.12	13.58	593.55	816.05	328.38	269.03	1116.12	462.69			9.32	901.02	1978.29	813.97	3693.28
%	39	47	14	34	47	19	15	60	25			100	24	54	22	100
TOTAL	97.60	58.04	21.89	626.51	861.16	329.80	286.47	1143.14	511.83	76.12	147.15	44.78	1086.70	2209.49	908.30	4204.49
%	55	33	12	34	48	18	15	59	26	28	55	17	26	52	22	100

16.2.5. Repartiția suprafețelor în raport cu eroziunea și înclinarea terenului

Natura și intensitatea eroziunii	Categorია de înclinare	Teren gol (ha)	Pădure având consistența: (ha)			Total (ha)
			0.1 – 0.4	0.5 – 0.7	0.8 – 1.0	
Fără eroziune	0 - 15	0.33	67.73	43.04	65.43	177.53
	16 - 25		4.48	308.73	643.48	956.69
	26 - 30			291.28	569.50	860.78
	31 - 35		4.48	513.53	904.82	1422.83
	> 35		156.83	259.35	369.72	785.90
Total		0.33	234.52	1415.93	2552.95	4203.73
Eroziune în adâncime	0 - 15					
	16 - 25					
	26 - 30					
	31 - 35			0.76		0.76
	> 35					
Slabă	0 - 15					
	16 - 25					
	26 - 30					
	31 - 35			0.76		0.76
	> 35					
Moderată	0 - 15					
	16 - 25					
	26 - 30					
	31 - 35					
	> 35					
Puternică	0 - 15					
	16 - 25					
	26 - 30					
	31 - 35					
	> 35					
Foarte puternică	0 - 15					
	16 - 25					
	26 - 30					
	31 - 35					
	> 35					
Excesivă	0 - 15					
	16 - 25					
	26 - 30					
	31 - 35					
	> 35					
Total				0.76		0.76

Natura și intensitatea eroziunii	Categorია de înclinare	Teren gol (ha)	Pădure având consistența: (ha)			Total (ha)
			0.1 – 0.4	0.5 – 0.7	0.8 – 1.0	
Eroziune în suprafață	0 - 15					
	16 - 25					
	26 - 30					
	31 - 35					
	> 35					
Slabă	0 - 15					
	16 - 25					
	26 - 30					
	31 - 35					
	> 35					
Moderată	0 - 15					
	16 - 25					
	26 - 30					
	31 - 35					
	> 35					
Puternică	0 - 15					
	16 - 25					
	26 - 30					
	31 - 35					
	> 35					
Foarte puternică	0 - 15					
	16 - 25					
	26 - 30					
	31 - 35					
	> 35					
Excesivă	0 - 15					
	16 - 25					
	26 - 30					
	31 - 35					
	> 35					
Total						
Total O.S.	0 - 15	0.33	67.73	43.04	65.43	177.53
	16 - 25		4.48	308.73	643.48	956.69
	26 - 30			291.28	569.50	860.78
	31 - 35		4.48	514.29	904.82	1423.59
	> 35		156.83	259.35	369.72	785.90
	Total	0.33	234.52	1416.69	2552.95	4204.49

16.2.6. Repartiția suprafețelor în raport cu natura și intensitatea poluării

Natura poluării	Arborete afectate, cu intensitatea poluării: (ha)				Total (ha)
	Slabă	Moderată	Puternică	F. putern.	
Compuși cu sulf și pulberi metalice (PB, ZN, CD, CU, FE)					
Compuși azot, gaze și pulberi din industria lemnului și chimică					
Pulberi și gaze emise de la termoficare					
Reziduuri lichide și solide din industrie și zootehnie					
Pulberi de la fabricarea cimentului					
Alți factori poluanți					
Total poluare					
Fără poluare vizibilă					4204.49
Total O.S.					4204.49

16.3. Evidențe ajutătoare pentru întocmirea planurilor de reglementare a procesului de producție lemnoasă

16.3.1. Repartiția arboretelor exploatabile pe subunități, urgențe de regenerare, accesibilitate și specii

S.U.P. A

Urgen- ța	Accesi- bilitatea	Total:			MO:			FA:			AN:			LA:			Alte specii:		
		Supraf. ha	Volum m³	Creșt. m³	Supraf. ha	Volum m³	Creșt. m³	Supraf. ha	Volum m³	Creșt. m³	Supraf. ha	Volum m³	Creșt. m³	Supraf. ha	Volum m³	Creșt. m³	Supraf. ha	Volum m³	Creșt. m³
0	A	411.79	209187	3799	368.95	200124	3515	31.63	7743	255	5.40	1077	10	1.65	226	13	4.16	17	6
	N	4.20	1202	46	2.94	1000	37	1.26	202	9									
	T Sume	415.99	210389	3845	371.89	201124	3552	32.89	7945	264	5.40	1077	10	1.65	226	13	4.16	17	6
	%				90	95	93	8	4	7	1	1					1		
26	A Sume	58.16	17749	163	4.76	1918	19	53.40	15831	144									
	%				8	11	12		92	89									
27	A Sume	0.68	193	2				0.68	193	2									

Urgen- ta	Accesi- bilitatea	Total:			MO:			FA:			AN:			LA:			Alte specii:		
		Supraf. ha	Volum m³	Crest. m³	Supraf. ha	Volum m³	Crest. m³	Supraf. ha	Volum m³	Crest. m³	Supraf. ha	Volum m³	Crest. m³	Supraf. ha	Volum m³	Crest. m³	Supraf. ha	Volum m³	Crest. m³
	%							100	100	100									
2	A Sume	58.84	17942	165	4.76	1918	19	54.08	16024	146									
	%				8	11	12	92	89	88									
31	A Sume	26.97	19780	134	24.76	18110	121							2.21	1670	13			
	%				92	92	90							8	8	10			
33	A Sume	186.59	131636	1174	186.59	131636	1174												
	%				100	100	100												
34	A Sume	62.49	34341	196	4.54	2905	28	57.95	31436	168									
	%				7	8	14	93	92	86									
3	A Sume	276.05	185757	1504	215.89	152651	1323	57.95	31436	168				2.21	1670	13			
	%				78	82	88	21	17	11				1	1	1			
1+2+3	A Sume	334.89	203699	1669	220.65	154569	1342	112.03	47460	314				2.21	1670	13			
	%				66	76	80	33	23	19				1	1	1			
SUP	A	746.68	412886	5468	589.60	354693	4857	143.66	55203	569	5.40	1077	10	3.86	1896	26	4.16	17	6
	N	4.20	1202	46	2.94	1000	37	1.26	202	9									
	T Sume	750.88	414088	5514	592.54	355693	4894	144.92	55405	578	5.40	1077	10	3.86	1896	26	4.16	17	6
	%				78	87	90	19	13	10	1			1			1		

S.U.P. O

Urgen- ta	Accesi- bilitatea	Total:			FA:			BR:			MO:		
		Supraf. ha	Volum m³	Crest. m³	Supraf. ha	Volum m³	Crest. m³	Supraf. ha	Volum m³	Crest. m³	Supraf. ha	Volum m³	Crest. m³
0	A	54.07	26140	229	33.36	14800	130	18.98	10452	88	1.73	888	111
	N	100	100	100	62	57	57	35	40	38	3	3	5
SUP	A	54.07	26140	229	33.36	14800	130	18.98	10452	88	1.73	888	111
	%	100	100	100	62	57	57	35	40	38	3	3	5

S.U.P. G

Urgen- ta	Accesi- bilitatea	Total			BR			FA			MO			D.T.			Alte specii		
		Supraf. ha	Volum m³	Crest. m³	Supraf. ha	Volum m³	Crest. m³	Supraf. ha	Volum m³	Crest. m³	Supraf. ha	Volum m³	Crest. m³	Supraf. ha	Volum m³	Crest. m³	Supraf. ha	Volum m³	Crest. m³
00	A	521.53	255801	2911	220.62	109791	1187	177.24	84532	860	119.19	59085	842	1.99	1529	13	2.49	864	9
	N	38.75	20920	273	13.36	5887	79	9.56	5098	69	15.83	9935	125						
	T	560.28	276721	3184	233.98	115678	1266	186.80	89630	929	135.02	69020	967	1.99	1529	13	2.49	864	9
	%	100	100	100	43	42	41	33	32	29	24	25	30		1				

16.3.2. Repartiția speciilor în raport cu exploatabilitatea și participarea în amestec

Specia	Exploatabilitatea	Amestec: (ha)				Total (ha)
		≥ 80 %	50 – 80 %	30 – 50 %	< 30 %	
MO		352.39	311.18	150.47	126.57	940.61
	EX.	202.79	39.17	18.42	52.96	313.34
	PREEX.	330.00	5.56	2.79	5.93	344.28
	NEEX.	41.39	14.70	12.89	2.69	71.67
TOTAL		926.57	370.61	184.57	188.15	1669.90
FA		10.03	286.14	497.49	455.56	1249.22
	EX.	17.79	116.26	127.00	62.74	323.79
	PREEX.	1.58	6.31	0.78	7.93	16.60
	NEEX.	3.28	13.05	5.72	2.64	24.69
TOTAL		32.68	421.76	630.99	528.87	1614.30
BR		1.63	60.58	161.84	214.56	438.61
	EX.	0.63	59.79	126.79	63.01	250.22
	PREEX.				1.07	1.07
	NEEX.	0.77		3.08	0.68	4.53
TOTAL		3.03	120.37	291.71	279.32	694.43
LA		0.79	84.24	6.99	28.06	120.08
	EX.	0.84			2.21	3.05
	PREEX.				0.27	0.27
	NEEX.				1.38	1.38
TOTAL		1.63	84.24	6.99	31.92	124.78
AN		0.65	0.68	1.11	0.29	2.73
	PREEX.				0.43	0.43
	NEEX.		0.76	1.27	2.94	4.97
TOTAL		0.65	1.44	2.38	3.66	8.13
PAM					0.94	0.94
	EX.			0.46		0.46
	PREEX.		0.98		0.13	1.11
	NEEX.				0.90	0.90
TOTAL			0.98	0.46	1.97	3.41
PIC		1.81			0.55	2.36
TOTAL		1.81			0.55	2.36

Specia	Exploatabilitatea	Amestec: (ha)				Total (ha)
		≥ 80 %	50 – 80 %	30 – 50 %	< 30 %	
DT					0.30	0.30
	EX.				1.61	1.61
	NEEX.				0.38	0.38
TOTAL					2.29	2.29
PIS		2.21				2.21
TOTAL		2.21				2.21
ANN				0.41	0.14	0.55
TOTAL				0.41	0.14	0.55
SAC	NEEX.				0.48	0.48
TOTAL					0.48	0.48
DR					0.10	0.10
TOTAL					0.10	0.10
PI					0.07	0.07
TOTAL					0.07	0.07
OS		369.51	742.82	818.31	827.14	2757.78
	EX.	222.05	215.22	272.67	182.53	892.47
	PREEX.	331.58	12.85	3.57	15.76	363.76
	NEEX.	45.44	28.51	22.96	12.09	109.00
TOTAL		968.58	999.40	1117.51	1037.52	4123.01
%		23.00	24.00	28.00	25.00	

16.4. Evidențe privind accesibilitatea fondului forestier și a posibilității

16.4.1. Accesibilitatea fondului forestier și a posibilității decenale de produse principale și secundare

Drum	Total supraf. (ha)	Acces. medie (km)	Fond forestier productiv:					Posibilitatea decenală: (m³)												
			Total supraf. (ha)	Exploatabil:		Preex- ploat. (ha)	Neex- ploat. (ha)	Tăieri de produse principale:						Tăieri conser- vare	Produse secundare:			Tăieri igienă	Total	
				Supraf. (ha)	Volum (m³)			Grăd. + transf. grădin.	Cvasi- grădin.	Succes. + progres.	Rase	Crâng	Total		Rări- turi	Cură- țiri	Total			
	81.15																			
T.	81.15																			
DP001	513.91	0.81	137.17	111.49	58640	17.32	8.36	8724					8724	5542	175	9	184	344	14794	
T.DP	513.91	0.81	137.17	111.49	58640	17.32	8.36	8724					8724	5542	175	9	184	344	14794	
FE001	100.67	1.02																50	50	
FE002	372.84	1.30	46.13	46.13	22538			3561					3561	103					3664	
FE003	145.03	0.48	7.94	7.23	3418	0.28	0.43	607					607	776				229	1612	
FE007	253.76	0.31	194.50	188.04	106204	1.96	4.50	18891					18891	1194				359	20444	
FE008	86.62	0.40	23.45	22.84	9844		0.61	1049					1049	3090				14	4153	
FE014	214.65	0.44	47.42	46.70	23626		0.72	3328					3328	971				1293	5592	
FE015	129.32	0.30												200				1119	1319	
FE017	223.81	0.54	134.54	114.72	53047	10.70	9.12	7061					7061	4045	64		64	150	11320	
FE018	396.96	0.56	237.00	127.01	78372	75.05	34.94	1006					1006	2585	5739	1	5740	2032	11363	
FE019	150.61	0.77	69.25	69.25	35939					13264			13264	3629					16893	
FE024	148.68	0.47	115.71	3.60	1466	112.11				771			771		1494	208	1702	586	3059	
FE025	387.46	0.46	213.29	81.85	62280	118.14	13.30			438	21475		21913	4709	226	20	246	1843	28711	
FE026	170.94	0.61	85.31	31.51	22685	28.20	25.60				9199		9199	2567	789	10	799	464	13029	
FE027	493.97	0.59	5.99				5.99							3642	8307			8307	129	12078
FE028	334.11	0.76	47.53	42.10	11328		5.43			5753			5753	8365	1641		1641	241	16000	
T.FE	3609.43	0.63	1228.06	780.98	430747	346.44	100.64	35503		20226	30674		86403	35876	18260	239	18499	8509	149287	
TOTAL	4204.49	0.64	1365.23	892.47	489387	363.76	109.00	44227		20226	30674		95127	41418	18435	248	18683	8853	164081	

16.4.2. Situația fondului forestier și a posibilității decenale de produse principale și secundare în raport cu distanța de colectare

Accesi-bilitatea	Total supraf. (ha)	Acces. medie (km)	Fond forestier productiv:					Posibilitatea decenală: (m³)											
			Total supraf. (ha)	Exploatabil:		Preex-ploat. (ha)	Neex-ploat. (ha)	Tăieri de produse principale:					Tăieri conser-vare	Produse secundare:			Tăieri igienă	Total	
				Supraf. (ha)	Volum (m³)			Grăd. + transf. grădin.	Cvasi-grădin.	Succes. + progres.	Rase	Crâng		Total	Rări-turi	Cură-țiri			Total
0.1 - 0.3	1678.87	0.22	725.46	455.13	246221	212.65	57.68	32697		203	8228		41128	16407	8077	35	8112	4717	70364
0.4 - 0.6	925.55	0.47	351.95	190.37	114912	137.90	23.68	6442		1006	22446		29894	9951	8185	4	8189	2186	50220
0.7 - 0.9	647.24	0.79	126.09	94.87	59970	13.21	18.01	1874		3708			5582	5046	1795	209	2004	1373	14005
1.0 - 1.2	383.57	1.09	118.78	113.35	47364		5.43			15309			15309	5969	206		206	521	22005
1.3 - 1.6	376.81	1.43	4.20				4.20							3400	172		172	36	3608
> 1.6	192.45	2.09	38.75	38.75	20920			3214					3214	645				20	3879
TOTAL	4204.49	0.64	1365.23	892.47	489387	363.76	109.00	44227		20226	30674		95127	41418	18435	248	18683	8853	164081

PARTEA A IV - A
APLICAREA AMENAJAMENTULUI

17. EVIDENȚE PRIVIND APLICAREA AMENAJAMENTULUI

17.1. EVIDENȚA ȘI BILANȚUL APLICĂRII ANUALE A PREVEDERILOR AMENAJAMENTULUI CU PRIVIRE LA EXPLOATĂRI ȘI ÎMPĂDURIRI

17. EVIDENȚE PRIVIND APLICAREA AMENAJAMENTULUI

17.1. Evidența și bilanțul aplicării anuale a prevederilor amenajamentului cu privire la exploatare și împăduriri

Specificare	Suprafețe de parcurs și volume de recoltat la:										
	Produse principale:		Dega-jări	Curățiri		Rărituri		Tăieri de igienă	Tăieri de conserv.	Total vol. de recolt.	Împă-duriri
	ha	m ³	ha	ha	m ³	ha	m ³	m ³	m ³	m ³	ha
Sarcina anuală	72.39	9513	0.98	4.01	25	43.11	1844	886	4143	16411	3.60
Sarcina pe deceniu 2019 – 2028	723.87	95127	9.80	40.10	248	431.08	18435	8853	41418	164081	36.00
Realizat în anul I											
Rămas de realizat în restul de 10 ani											
Realizat în anul II											
Rămas de realizat în restul de 9 ani											
Realizat în anul III											
Rămas de realizat în restul de 8 ani											
Realizat în anul IV											
Rămas de realizat în restul de 7 ani											
Realizat în anul V											
Rămas de realizat în restul de 6 ani											
Realizat în anul VI											
Rămas de realizat în restul de 5 ani											
Realizat în anul VII											
Rămas de realizat în restul de 4 ani											
Realizat în anul VIII											
Rămas de realizat în restul de 3 ani											
Realizat în anul IX											
Rămas de realizat în restul de 2 ani											
Realizat în anul X											
Rămas de realizat în restul de 1 an											
Realizat în anul XI											
Realizat în total pe deceniu											
Realizat în plus față de prevederi											
Realizat în minus față de prevederi											

ANEXE

**COORDONATELE ÎN SISTEM STEREO 70
ALE PUNCTELOR CE DEFINESC CONTURUL FONDULUI FORESTIER
PROPRIETATE PUBLICĂ A STATULUI**

X(m)	Y(m)
U.P. I	
433991	541715
434064	541573
434184	541624
434110	541780
433991	541715
434256	540362
434257	540347
434260	540351
434256	540362
434519	541431
434462	541327
434505	541368
434519	541431
435571	541101
435559	541189
435326	540796
435375	540752
435294	540572
435571	541101
435596	541199
435605	541140
435635	541194
435596	541199
436261	540041
436111	540365
435812	540725
435850	541083
436030	541330
435997	541630
436118	541794
436138	541821
436142	541858
436048	541898
436138	541840
435991	541631
436024	541331
435844	541085
435833	540944
435730	541200
435767	540968
435615	541049
435270	540283
435187	540308
435298	540815
435571	541268
435684	541273
435701	541377
435647	541637
435550	541604
435379	541814
435165	541892
435116	541687
434955	541681
434893	541537
434799	541532
434884	541493
434872	541388
434715	541174
434236	540768
434256	540365
434347	540282
434278	540271
434279	539936
434093	539382
434144	539062

X(m)	Y(m)
434370	538559
434312	538224
434449	538438
434676	538184
435014	538646
434987	538968
435095	538956
435136	539184
435063	539550
435110	539895
435315	539820
435858	539838
435796	539556
435997	539469
436121	539539
436168	539332
436353	539742
436261	540041
435666	541006
435663	541008
435663	541009
435666	541006
434404	540722
434404	540735
434417	540733
434404	540722
434290	539622
434273	539624
434275	539640
434290	539622
434242	539246
434230	539262
434244	539260
434242	539246
441198	540205
440726	541163
440512	540945
440636	540787
440770	540936
440898	540711
440725	540436
440168	540722
439817	540751
439552	540872
438922	540835
439088	540741
439169	540776
439167	540604
438849	540815
438985	540370
438747	539879
438735	539562
438405	539528
438072	539319
438062	539072
437919	538976
437935	538722
437837	538509
438085	538494
438214	538684
438124	538480
438225	538402
438333	538552
438772	538751
438867	538581
439117	538555

X(m)	Y(m)
438938	538385
438997	538315
439383	538354
439694	538189
439914	538294
440177	538276
440594	538816
440221	539083
440386	539046
440506	539136
440607	539084
440795	539426
440650	539443
440580	539560
440039	539772
439866	539917
439604	539979
439502	540095
440344	539964
440553	539773
440549	539646
440990	539581
441202	539912
441029	539949
441066	540034
441158	540029
441198	540205
U.P. IV	
438068	543079
438062	542979
438210	543064
438168	543138
438068	543079
438242	544796
438249	544774
438288	544796
438242	544796
438362	545952
438371	545939
438405	546009
438362	545952
438441	546056
438439	546056
438441	546056
438441	546056
438627	546674
438575	546631
438639	546518
438554	546456
438529	546313
438608	546470
438645	546505
438645	546571
438619	546661
438684	546731
438724	546885
438627	546674
438807	543633
438789	543619
438818	543580
438807	543633
438881	547120
438730	546876
438923	547123
438881	547120
439184	549166
439179	549170
439213	549111
439184	549166
441878	546607
441928	546576
441930	546610
441878	546607
442143	546263
442066	546365
442130	546234
442143	546263

X(m)	Y(m)
442218	546514
441954	546608
442192	546265
442229	546049
442398	546393
442218	546514
444294	546900
444531	546977
443875	546895
443732	546889
443626	546861
443530	546901
443453	546915
442881	546941
442034	547595
442474	548245
442622	548292
442887	548627
443055	548587
443788	548821
443483	548929
443190	548844
443346	549078
443372	549130
443465	549236
443478	549271
443308	549308
443095	549170
442970	549352
443094	549164
443309	549302
443474	549264
443369	549156
443341	549082
443203	548903
443187	548838
443484	548923
443782	548823
443054	548593
442884	548633
442618	548296
442469	548249
442029	547599
441922	547601
441320	547353
440834	547337
440003	547163
439882	547163
439685	547077
439130	547044
438929	547121
438720	546821
438684	546717
438624	546658
438644	546600
438656	546513
438447	546114
438614	545968
438648	545734
438467	545554
438696	545518
438723	544953
438607	544923
438741	544820
438767	544568
438638	544555
438706	543819
438570	543557
439071	543862
439237	544161
439707	544427
439968	544427
440113	544527
440563	544357
440623	544459
440637	544230
440630	544459

X(m)	Y(m)
440657	544228
441028	543969
441213	543968
441204	544054
441452	544288
442202	544302
442430	544519
442582	544502
442631	544418
442711	544502
442681	544687
442155	545427
442167	546082
441937	546526
441762	546589
441434	546445
441448	546370
441126	546382
440994	546317
440993	546240
440681	546205
440475	546119
440507	545931
440392	546008
440272	545935
440197	546042
440041	546019
440217	546090
440167	546396
440494	546279
441928	546686
442530	546414
442846	546376
443435	546596
444037	546541
444580	546804
444508	546963
444294	546900
443311	546920
443623	546856
444050	546875
443615	546851
443311	546920
442545	547144
442829	546962
442879	546935
442932	546935
442901	546927
442857	546940
442545	547144
441895	547581
442028	547593
442067	547544
441895	547581
440172	547169
440024	547159
439959	547127
439886	547155
440006	547158
440578	547272
440172	547169
444599	548912
444218	549303
444411	548847
444358	548581
444597	548602
444575	548874
444650	548873
444599	548912
U.P. VI	
441582	550531
440588	551227
440616	551375
440097	552146
440055	552375
440096	552976
440250	553023

X(m)	Y(m)
440634	552389
440949	552609
441238	552323
441264	552226
441440	552211
441478	552312
441293	552437
441049	552767
440818	553139
440812	553263
441006	553354
441062	553262
441245	553369
441322	553345
441420	553203
441656	553240
441684	553291
441764	553294
441825	553242
441876	553142
441843	552981
441970	552772
441992	552637
442077	552537
442124	552366
442159	552352
442183	552431
442100	552808
442177	553285
442237	553372
442290	553379
442345	553469
442212	553486
442073	553548
442077	553625
441887	553716
441876	553841
441927	553936
442096	553860
442296	553816
442406	553899
442529	554009
442663	554076
442674	553969
442519	553833
442755	553821
442818	553701
442972	553761
443005	553872
443135	553955
443343	553980
443394	554015
443267	554153
443250	554227
443280	554377
443443	554559
443560	554510
443632	554631
443740	554510
443779	554424
443871	554357
443858	554265
443686	554084
443832	554121
443833	553994
443727	553877
444191	554154
444250	554133
444419	553799
444306	553848
444129	554005
444068	553872
443875	553772
443768	553763
443830	553647
443697	553687
443689	553561

X(m)	Y(m)
443787	553513
443766	553452
443653	553490
443667	553381
443762	553179
443562	553103
443533	553043
443623	552860
443597	552808
443714	552680
443886	552646
443795	552189
443795	551832
443745	551511
443593	550929
443795	550341
444023	550356
444324	550291
444550	550309
444684	550420
444815	550434
444852	550435
444896	550370
444885	550189
444945	550295
445087	550223
445158	550209
445077	550208
444990	550216
444964	550092
445013	549886
445047	549853
445010	549780
445027	549712
444964	549554
444969	549476
443795	550341
443716	550303
443059	550403
442576	550144
442458	550156
441940	550594
441765	550474
436096	547959
436390	548703
436463	548988
436092	549202
435873	549341
435842	549411
435927	549902
436347	550293
436676	550433
437375	550291
436986	550633
436605	550513
436459	550479
436092	550484
435992	550534
435819	550690
435667	550865
435603	551127
435645	551279
435813	551400
436037	551235
436177	551264
436209	551423

X(m)	Y(m)
435704	551810
435602	551750
435528	551829
435564	551994
435533	552076
435453	552128
435437	552180
435468	552346
435537	552441
435504	552688
435587	552714
435842	552560
435932	552638
435757	552888
435776	552921
435941	552888
436246	552720
436278	552663
436256	552593
436148	552364
436298	552187
436423	552181
436841	551967
436871	551725
436930	551639
437143	551689
437233	551637
437247	551496
437549	551500
437587	551772
437649	551988
437749	551905
437912	551678
438216	551041
438328	550986
438500	551265
438982	550909
439142	550586
439580	550429
439638	550335
439609	550083
439346	549590
439065	549290
439309	548950
439400	548508
439387	548233
439070	548062
438620	548144
438465	548369
438223	548535
437960	548606
437690	548612
437583	548594
437492	548552
437359	548417
437159	548237
436529	548101
436394	548073
436399	547985
436338	547914
436198	547880