

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

STUDIUL ADIȚIONAL

OCOLULUI SILVIC GRĂDIȘTE

DIN DIRECȚIA SILVICĂ HUNEDOARA

STUDIU GENERAL

DIRECTOR TEHNIC ing. [REDACTED]

ȘEF PROIECT ing. [REDACTED]

**Exemplarul 0
2018**

CUPRINS

Memoriu de prezentare	5
Proces verbal C.T.E.	7
Fișa indicatorilor de caracterizare a fondului forestier	9
PARTEA I – MEMORIU TEHNIC	14
0. INTRODUCERE	14
2. ORGANIZAREA TERITORIULUI	16
2.2. Constituirea și materializarea parcelarului și subparcelarului	16
2.3.2. Ridicări în plan folosite pentru reambularea planurilor de bază	16
2.4. Suprafața fondului forestier	16
2.4.4. Evidența fondului forestier pe destinații și deținători	16
2.4.5. Suprafața fondului forestier pe categorii de folosință și specii	17
4. STUDIUL STAȚIUNII ȘI AL VEGETAȚIEI FORESTIERE	19
4.4.1. Evidența și răspândirea teritorială a tipurilor de stațiune	19
4.5.1. Evidența tipurilor naturale de pădure	21
4.5.2. Formații forestiere și caracterul actual al tipului de pădure	22
4.6. Structura fondului de producție și protecție	23
4.7. Arborete slab productive și provizorii	24
4.8. Arborete afectate de factori destabilizatori și limitativi	24
4.10. Concluzii privind condițiile staționale și de vegetație	26
5. STABILIREA FUNCȚIILOR SOCIAL – ECONOMICE ȘI ECOLOGICE ALE PĂDURII ȘI A BAZELOR DE AMENAJARE	27
5.1.2. Funcțiile pădurii	27
5.1.3. Subunități de gospodărire constituite	28
6. REGLEMENTAREA PROCESULUI DE PRODUCȚIE LEMNOASĂ ȘI MĂSURI DE GOSPODĂRIRE A ARBORETELOR CU FUNCȚII SPECIALE DE PROTECȚIE	29
6.1. Reglementarea procesului de recoltare a produselor principale	29
6.2. Măsuri de gospodărire a arboretelor cu funcții speciale de protecție	29
6.2.1. Măsuri de gospodărire a arboretelor din tipul I funcțional	29
6.2.2. Măsuri de gospodărire a arboretelor din tipul II funcțional	29
6.3. Lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor	29
6.4. Volumul total de masă lemnoasă posibil de recoltat	31
6.7. Măsuri de gospodărire a arboretelor afectate de factorii destabilizatori	31
9. CONSERVAREA BIODIVERSITĂȚII	33
9.2.1. Arii naturale protejate de interes național	33
10. INSTALAȚII DE TRANSPORT, TEHOLOGII DE EXPLOATARE ȘI CONSTRUCȚII FORESTIERE	34
10.1. Instalații de transport	34
11. ANALIZA EFICACITĂȚII MODULUI DE GOSPODĂRIRE A PĂDURILOR	35
11.1. Realizarea continuității funcționale	35
11.2. Dinamica dezvoltării fondului forestier	35
11.2.1. Indicatori cantitativi	35
12. DIVERSE	36
12.1. Data intrării în vigoare a studiului adițional. Durata de aplicabilitate a acestuia	36
12.3. Indicarea hărților anexate amenajamentului	36
12.4. Colectivul de elaborare	36
PARTEA A II-A – PLANURI DE AMENAJAMENT ȘI PROGNOZA DEZVOLTĂRII FONDULUI FORESTIER	37
13. PLANURI DE RECOLTARE ȘI CULTURĂ	37
13.2. Planul tăierilor de conservare	37
13.2.1. Planul tăierilor de conservare pe specii	37
13.2.2. Recapitulația tăierilor de conservare	37
13.3. Planul tăierilor de îngrijire și conducere	37
13.3.1. Planul tăierilor de îngrijire pe specii	37
13.3.2. Îngrijirea arboretelor, structura posibilității decenale	38
13.3.3. Recapitulația posibilității decenale pe specii	38

13.4.	Indici de creștere și recoltare	39
13.5.	Recapitulația tăierilor de regenerare și a celor de îngrijire și conducere – valori anuale	39
15.	PROGNOZA DEZVOLTĂRII FONDULUI FORESTIER	40
15.1.	Dinamica dezvoltării fondului forestier	40
	PARTEA A III - A – EVIDENȚE DE AMENAJAMENT	43
16.	EVIDENȚE DE CARACTERIZARE A FONDULUI FORESTIER	43
16.1.	Evidențe privind mărimea și structura fondului forestier	43
16.1.2.	Repartiția suprafețelor pe categorii funcționale	43
16.1.3.	Situația sintetică pe specii	44
16.1.4.	Structura și mărimea fondului forestier pe grupe, subgrupe și categorii funcționale	44
16.1.5.	Structura și mărimea fondului forestier pe grupe funcționale și specii	44
16.1.6.	Structura și mărimea fondului forestier pe specii	45
16.1.8.	Structura și mărimea fondului forestier pe specii pentru fondul neproductiv	45
16.1.9.	Structura și mărimea fondului forestier pe subunități de producție / protecție după vârstă, grupe funcționale și specii	45
16.2.	Evidențe privind condițiile naturale de vegetație	51
16.2.1.	Evidența tipurilor de stațiune și a tipurilor de pădure	51
16.2.3.	Repartiția suprafețelor pe formații forestiere, altitudine, înclinare și expoziție	52
16.2.4.	Repartiția suprafețelor pe etaje fitoclimatice, înclinare și expoziție	53
16.2.5.	Repartiția suprafețelor în raport cu eroziunea și înclinarea terenului	53
16.3.	Evidențe ajutătoare pentru întocmirea planurilor de reglementare a procesului de producție lemnoasă	54
16.3.2.	Repartiția speciilor în raport cu exploatabilitatea și participarea în amestec	54
16.4.	Evidențe privind accesibilitatea fondului forestier și a posibilității	56
16.4.1.	Accesibilitatea fondului forestier și a posibilității decenale de produse principale și secundare	56
16.4.2.	Situația fondului forestier și a posibilității decenale de produse principale și secundare în raport cu distanța de colectare	56
	PARTEA A IV - A – APLICAREA AMENAJAMENTULUI	57
17.	EVIDENȚE PRIVIND APLICAREA AMENAJAMENTULUI	57
17.1.	Evidența și bilanțul aplicării anuale a prevederilor amenajamentului cu privire la exploatare și împăduriri	57
	ANEXE	58

MEMORIU DE PREZENTARE

AL STUDIULUI ADIȚIONAL DE ACTUALIZARE A PREVEDERILOR AMENAJAMENTULUI O.S. GRĂDIȘTE, DIN CADRUL D.S. HUNEDOARA

0. Introducere

Scopul prezentului studiu adițional îl constituie armonizarea amenajamentului silvic, al U.P. IV Cetate, cu Planul de Management al Parcului Natural Grădiștea Muncelului – Cioclovina, care prevede următoarele: „se constituie o zonă de management durabil în suprafață de 18.3 ha, care include situl arheologic Sarmizegetusa Regia În această suprafață este permisă tăierea vegetației forestiere numai la solicitarea organelor de specialitate, în scopul efectuării lucrărilor de reparație, întreținere curentă, cercetare arheologică, restaurare, consolidare și conservarea monumentului istoric”.

Întocmirea studiului adițional a fost analizată și aprobată în ședința C.T.A.S. din data de 29.03.2018 și constă practic în modificarea zonării funcționale pentru o suprafață de 12.55 ha pădure, din U.P. IV Cetate.

1. Suprafața fondului forestier

Suprafața totală fondului forestier nu se modifică, rămâne tot de 10436.64 ha. Nu se modifică nici suprafața U.P. IV Cetate (5513.90 ha).

2. Date generale

Nu survin modificări în privința categoriilor de folosință forestieră.

3. Zonare funcțională

Zonarea funcțională se modifică astfel:

Speci- ficări	Grupa I funcțională (tip funcțional / categorii funcționale): (ha)									Grupa II funcțio- nală	Total
	I		II						III		
	I.5C	I.5O	I.2A	I.2C	I.2H	I.2I	I.4E	I.5H	I.5B		
Amenaj.	672.92	204.75	1958.86	166.64	0.33	6.46	-	41.77	7101.67	178.55	10331.95
Addend.	660.37	204.75	1962.40	166.64	0.33	6.46	9.01	41.77	7101.67	178.55	10331.95

Practic modificările au afectat 12.55 ha pădure care în amenajament erau încadrate în categoria funcțională I.5C. Dintre acestea, 9.01 ha au fost transferate, ca funcție principală, în categoria I.4E (păduri din jurul monumentului de cultură arheologică Sarmizegetusa Regia) și restul de 3.54 ha în categoria I.2A (acestea având doar în secundar funcția I.4E).

4. Subunități de gospodărire

Modificările din zonarea funcțională s-au repercutat în constituirea subunităților de gospodărire în felul următor:

Specificări	Subunități de gospodărire: (ha)				Total O.S. (ha)
	A	M	K	E	
Amenajament	7258.30	2126.80	41.77	877.67	10304.54
Addendum	7258.30	2139.35	41.77	865.12	10304.54

5. Bazele de amenajare

Bazele de amenajare nu se modifică.

6. Reglementarea procesului de producție

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

Nu survin schimbări.

6.2. Posibilitatea de produse secundare

În plus față de prevederile amenajamentului, s-au propus lucrări în 2 suparcele, într-una o curățire și în alta o răritură. Situația comparativă este următoarea:

Specificări	Suprafața efectivă de parcurs: (ha)				Posibilitatea: (m ³)			
	Amenajament:		Addendum:		Amenajament:		Addendum:	
	Totală	Anuală	Totală	Anuală	Totală	Anuală	Totală	Anuală
Degajări	442.08	44.21	442.08	44.21	-	-	-	-
Curățiri	1054.85	105.48	1055.53	105.55	10292	1030	10293	1030
Rărituri	3499.17	349.92	3499.94	350.00	107077	10708	107097	10710
Total prod. sec.	4996.10	499.61	4997.55	499.76	117369	11738	117390	11740
T. de igienă	1609.00	1609.00	1609.00	1609.00	13509	1351	13509	1351

6.3. Volum rezultat din lucrări de conservare

În plus față de prevederile amenajamentului, s-au propus tăieri de conservare în 4 suparcele. Situația comparativă se prezintă astfel:

U.P.	S.U.P.	Suprafața efectivă de parcurs: (ha)				Posibilitatea: (m ³)			
		Amenajament:		Addendum:		Amenajament:		Addendum:	
		Totală	Anuală	Totală	Anuală	Totală	Anuală	Totală	Anuală
IV	M	488.89	48.89	499.99	50.00	23560	2356	23890	2389
V	M	237.24	23.72	237.24	23.72	8167	817	8167	817
VI	M	310.68	31.07	310.68	31.07	10045	1005	10045	1005
O.S.	M	1036.81	103.68	1047.91	104.79	41772	4178	42102	4211

7. Situația lucrărilor de împădurire

Nu intervin modificări.

Întocmit,
Șef proiect

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

PROCES VERBAL C.T.E. nr. 478
Avizare și recepție din 04.12. 2018

A. Obiectul avizării:

Studiul adițional de actualizare a prevederilor amenajamentului O.S. Grădiște (studiu general), din D.S. Hunedoara.

Faza de proiectare: studiu.

Șef proiect: ing.

Beneficiar: Regia Națională a Pădurilor – ROMSILVA. Contract: 82 / 11.07.2018.

B. Participanți:

Expert C.T.A.P.:

ing. [redacted]

Director stațiune:

dr. ing. [redacted]

Șef secție:

ing. [redacted]

Șef proiect:

ing. [redacted]

C. Constatări – concluzii:

Studiul adițional de actualizare a prevederilor amenajamentului O.S. Grădiște 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 studiului adițional, s-a desfășurat în domeniul bioeconomiei.

Obiectivele studiului 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 volumelor posibil de recoltat și elaborarea planurilor de recoltare și cultură.

Perioada de desfășurare a studiului este iulie – decembrie 2018.

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

Bugetul total al studiului este de 7872 lei, din care cheltuielile corespunzătoare veniturilor din salarii și asimilate acestora aferente personalului încadrat în proiect însumează 5566 lei.

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

- implementarea măsurilor prevăzute în Planul de Management al Parcului Natural Grădiștea Muncelului – Cioclovina;

- actualizarea bazelor de date G.I.S.

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 de produse secundare;
- elaborarea planurilor de recoltare și cultură (al tăierilor de conservare și al lucrărilor de îngrijire și conducere);
- hărți amenajistice actualizate cu cele mai noi informații obținute prin procedee fotogrammetrice;
- baze de date G.I.S. actualizate, pentru vegetația forestieră.

Scopul prezentului studiu adițional îl constituie armonizarea amenajamentului silvic, al al O.S. Grădiște, în U.P. IV Cetate, cu Planul de Management al Parcului Natural Grădiștea Muncelului – Cioclovina, care prevede constituirea unei zone de management durabil, care include situl arheologic Sarmizegetusa Regia.

Constituirea acestei zone determină următoarele schimbări, la nivel de ocol, în amenajamentul intrat în vigoare în data de 01.01.2015:

- a) zonarea funcțională se modifică astfel:
 - categoria I.5.C se reduce de la 672.92 ha, la 660.37 ha;
 - se constituie categoria I.4.E, cu 9.01 ha;
 - crește categoria I.2.A de la 1958.86 ha, la 1962.40 ha;
- b) subunitățile de gospodărire se modifică astfel:
 - S.U.P. E se reduce de la 877.67 ha, la 865.12 ha;
 - S.U.P. M crește de la 2126.80 ha, la 2139.35 ha;
- c) cuantumul lucrările anuale propuse se modifică astfel:
 - la curățiri: de la 105.48 ha/an cu 1030 m³/an, la 105.55 ha/an cu 1030 m³/an;
 - la rărituri: de la 349.92 ha/an cu 10708 m³/an, la 350.00 ha/an cu 10710 m³/an;
 - la tăieri de conservare: de la 103.68 ha/an cu 4178 m³/an, la 104.79 ha/an cu 4211 m³/an.

Proiectul s-a întocmit cu respectarea prevederilor normelor de amenajarea pădurilor aflate în vigoare.

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	10153.40	178.55	10331.95
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:	7101.67	178.55	7280.22
A _{1,1} - A _{1,3}	Păduri, plantații cu reușită definitivă, regenerări pe cale artificială sau naturală cu reușită parțială	7079.75	178.55	7258.30
A _{1,4}	Terenuri de reîmpădurit în urma tăierilor rase, a doborâturilor de vânt sau a altor cauze	21.92	-	21.92
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:	3051.73	-	3051.73
A _{2,1} - A _{2,2}	Păduri, plantații cu reușită definitivă, terenuri împădurite pe cale naturală sau artificială cu reușită parțială	3046.24	-	3046.24
A _{2,3}	Terenuri de împădurit în urma doborâturilor de vânt sau a altor cauze	5.49	-	5.49
A _{2,4}	Poieni sau goluri destinate împăduririi	-	-	-
A _{2,5}	Terenuri degradate destinate împădurii	-	-	-
B	TERENURI DESTINATE GOSPODĂRII SILVICE	-	-	93.47
C	TERENURI NEPRODUCTIVE (stâncării, nisipuri, sărături, mlaștini, râpe, ravene)	-	-	8.63
D	TERENURI SCOASE TEMPORAR DIN FONDUL FORESTIER	-	-	2.59
D ₁	Transmise prin acte normative altor agenți economici	-	-	-
D ₂	Ocupații și litigii	-	-	2.59
TOTAL O.S.		10153.40	178.55	10436.64
ENCLAVE:				183.96

REPARTIȚIA SUPRAFEȚELOR DIN GRUPA I PE CATEGORII FUNCȚIONALE: (ha)									
2.A	2.C	2.H	2.I	4.E	5.B	5.C	5.H	5.O	Total
1962.40	166.64	0.33	6.46	9.01	7101.67	660.37	41.77	204.75	10153.40

REPARTIȚIA SUPRAFEȚELOR PE SUBUNITĂȚI DE GOSPODĂRIE: (ha)				
A	M	K	E	Total
7258.30	2139.35	41.77	865.12	10304.54

CICLUL, PE SUBUNITĂȚI DE GOSPODĂRIE: (ani)	
A	
110	

DENSITATEA REȚELEI DE DRUMURI: (m/ha)				ACCESIBILITATEA FONDULUI FORESTIER: (%)		
Publice	Industriale	Forestiere	Totală	La începutul deceniului	La sfârșitul deceniului	În perspectivă
1.7	-	7.6	9.3	84	90	100

INDICATORUL		U.M.	S P E C I I :										
			FA	MO	CA	PAM	GO	BR	ME	DR	DT	DM	Total
Păd. pt. care se reglement. recolt. de prod. princ.	Gr. I	ha	4604.57	1696.86	157.22	127.13	25.12	58.83	48.62	133.77	212.99	14.64	7079.75
	Gr. II		79.19	-	12.41	-	14.64	-	13.91	2.08	55.79	0.53	178.55
Total pădure	A1	ha	4683.76	1696.86	169.63	127.13	39.76	58.83	62.53	135.85	268.78	15.17	7258.30
	O.S.		6981.28	2083.87	272.30	138.00	104.45	96.25	90.52	176.79	333.11	27.97	10304.54
Proporția speciilor	A1	%	64	23	2	2	1	1	1	2	4	-	100
	O.S.		68	20	3	1	1	1	1	2	3	-	100
Clasa de producție medie	A1	-	2.8	2.9	3.3	2.8	3.1	2.8	3.0	2.8	2.8	2.8	2.8
	O.S.		3.0	3.0	3.6	2.8	3.5	3.0	3.2	2.8	3.0	3.0	3.0
Consistența medie	A1	-	0.80	0.83	0.85	0.87	0.74	0.79	0.83	0.83	0.84	0.79	0.81
	O.S.		0.79	0.82	0.83	0.87	0.75	0.73	0.81	0.84	0.83	0.76	0.80
Vârsta medie	A1	ani	65	40	48	39	69	28	41	38	48	10	57
	O.S.		78	44	54	38	88	53	45	40	48	20	68
Fond lemnos total	A1	m ³	948194	404154	22501	17438	7017	5941	8392	24622	46679	115	1485053
	O.S.		1624038	503284	37710	18597	21279	17145	12789	33316	54660	1612	2324430
Volum lemnos mediu	A1	m ³ /ha	202	238	133	137	176	101	134	181	174	8	205
	O.S.		233	242	138	135	204	178	141	189	164	58	226
Indice de creștere curentă	A1	m ³ /an/ha	6.4	10.2	6.3	3.5	4.2	3.9	4.8	7.7	6.4	2.5	7.2
	O.S.		5.8	9.8	5.8	3.4	3.5	3.8	4.4	7.7	6.2	2.4	6.5
Posibilitate produse principale		m ³ /an	12884	1452	14	18	197	58	-	125	212	1	14960
Posibilitatea produse secundare din care:		m ³ /an	6045	4520	216	146	19	66	18	264	445	1	11740
Rărituri		m ³ /an	5450	4211	203	119	11	44	13	237	422	-	10710

Indici de recoltare: (m ³ /an/ha)			
Principale	Secundare	Conservare	Total
1.5	1.1	0.4	3.0

Lucrări de îngrijire și de conservare:									
Perioada	Degajări	Curățiri		Rărituri		Tăieri de igienă		Tăieri de conservare	
	ha	ha	m ³	ha	m ³	ha	m ³	ha	m ³
Total	442.08	1055.53	10293	3499.94	107097	1609.00	13509	1047.91	42102
Anual	44.21	105.55	1030	350.00	10710	1609.00	1351	104.79	4211

Lucrări de împădurire pe specii: (ha)							
Felul	FA	MO	BR	LA	PAM	GO	Total
Integrale	36.28	33.79	4.25	8.04	26.29	2.54	111.19
Completări	14.03	15.92	3.21	6.37	16.32	1.71	57.56
Total	50.31	49.71	7.46	14.41	42.61	4.25	168.75

Proгноza posibilității de produse principale:				
Nivel prognoză S.U.P. A	Suprafața în producție (S.U.P. A) (ha)	Volumul arboretelor exploatabile (m ³)	Volumul arboretelor preexploatabile (m ³)	Posibilitatea anuală (m ³)
2015 – 2024	7258.30	458661	74105	14960
2025 – 2034	7280.22	-	-	14960
2035 – 2044	7280.22	-	-	14960
Perspectivă	7280.22	-	-	31050

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

FIȘA INDICATORILOR DE BAZĂ

Nr. crt.	Indicatorul		SPECII:											
			U.M .	FA	MO	CA	GO	BR	ME	SC	DR	DT	DM	Total
0	1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.	Păduri pentru care nu se reglementează recoltarea de produse principale (A _{2.1} – A _{2.2})	Grupa I	ha	1558.56	279.66	87.92	64.69	27.91	22.58	20.33	17.71	48.36	11.63	2139.35
		Grupa II		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Total		1558.56	279.66	87.92	64.69	27.91	22.58	20.33	17.71	48.36	11.63	2139.35
2.	Proportția speciilor		%	73	13	4	3	1	1	1	1	2	1	100
3.	Clasa de producție medie		-	3.5	3.3	4.1	3.8	3.4	3.9	4.3	3.2	3.4	3.2	3.5
4.	Consistența medie		-	0.73	0.75	0.79	0.75	0.61	0.76	0.81	0.84	0.80	0.73	0.74
5.	Vârsta medie		ani	102	60	65	99	89	55	40	35	49	33	91
6.	Volum mediu la ha		m ³ /ha	261	232	144	220	224	149	87	130	131	127	243
7.	Fond lemnos total		m ³	407175	64798	12680	14262	6261	3370	1766	2300	6332	1476	520420
8.	Indici de creștere curentă		m ³ /an/ha	4.0	6.9	4.6	3.1	3.0	3.5	5.2	8.2	4.9	1.7	4.4
9.	Indici de creștere indicatoare		m ³ /an/ha	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.	Tăieri de conservare		m ³ /an	3299	612	48	117	101	13		5	13	3	4211
11.	Posibilitatea de produse secundare		m ³ /an	273	363	9	4	12			31	16		708
12.	Total (rând 10 + 11)		m ³ /an	3572	975	57	121	113	13	-	36	29	3	4919
13.	Indici de recoltare		m ³ /an/ha	Conservare				Secundare				Total		
				2.0				0.3				2.3		

STRUCTURA SUPRAFEȚELOR ȘI VOLUMELOR PE CLASE DE VÂRSTĂ

Clasa de vârstă		I	II	III	IV	V	VI	≥VII	Total
Suprafață	ha	148.96	311.94	183.76	249.48	216.62	328.60	699.99	2139.55
	%	7	15	9	12	10	15	32	100
Volum	m ³	2033	33552	40045	60282	65580	101428	217500	520420
	%	-	6	8	12	13	19	42	100

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

FIȘA INDICATORILOR DE BAZĂ

Nr. crt.	Indicatorul		SPECII:											
			U.M .	FA	MO	CA	BR	PI	LA	ME	DR	DT	DM	Total
0	1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.	Păduri pentru care nu se reglementează recoltarea de produse principale (A _{2.1} – A _{2.2})	Grupa I	ha	710.24	94.97	14.75	9.51	7.59	7.52	5.41	7.45	6.51	1.17	865.12
		Grupa II		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Total		710.24	94.97	14.75	9.51	7.59	7.52	5.41	7.45	6.51	1.17	865.12
2.	Proporția speciilor		%	81	11	2	1	1	1	1	1	1		100
3.	Clasa de producție medie		-	2.8	3.0	4.0	3.0	3.1	2.8	3.0	2.7	3.0	3.1	2.8
4.	Consistența medie		-	0.81	0.91	0.95	0.74	0.97	0.88	0.80	0.87	0.96	0.77	0.82
5.	Vârsta medie		ani	112	45	56	106	42	36	59	81	39	18	101
6.	Volum mediu la ha		m ³ /ha	363	296	171	520	250	239	190	319	160	18	348
7.	Fond lemnos total		m ³	257640	28069	2529	4943	1899	1801	1027	2378	1042	21	301349
8.	Indici de creștere curentă		m ³ /an/ha	5.1	11.6	6.2	5.5	8.2	9.6	3.3	6.2	6.1	8.5	5.9
9.	Indici de creștere indicatoare		m ³ /an/ha	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.	Tăieri de conservare		m ³ /an	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.	Posibilitatea de produse secundare		m ³ /an	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.	Total (rând 10 + 11)		m ³ /an	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13.	Indici de recoltare		m ³ /an/ha	Conservare				Secundare				Total		
				-				-				-		

STRUCTURA SUPRAFEȚELOR ȘI VOLUMELOR PE CLASE DE VÂRSTĂ

Clasa de vârstă		I	II	III	IV	V	VI	≥VII	Total
Suprafață	ha	29.37	55.80	269.83	-	59.66	38.79	411.67	865.12
	%	3	6	31	-	7	5	48	100
Volum	m ³	807	6037	76760	-	24685	14723	178337	301349
	%	-	2	26	-	8	5	59	100

PARTEA I - MEMORIU TEHNIC

0. INTRODUCERE

Scopul prezentului studiu adițional îl constituie armonizarea amenajamentului silvic, al O.S. Grădiște, în U.P. IV Cetate, cu Planul de Management al Parcului Natural Grădiștea Muncelului – Cioclovina. Acesta prevede: „se constituie o zonă de management durabil în suprafață de 18.3 ha, care include situl arheologic Sarmizegetusa Regia În această suprafață este permisă tăierea vegetației forestiere numai la solicitarea organelor de specialitate, în scopul efectuării lucrărilor de reparație, întreținere curentă, cercetare arheologică, restaurare, consolidare și conservarea monumentului istoric”.

Întocmirea studiului adițional a fost analizată și aprobată în ședința C.T.A.S. din data de 29.03.2018 și constă practic în modificarea zonării funcționale pentru o suprafață de 12.55 ha pădure, din U.P. IV Cetate.

La data elaborării amenajamentului silvic poziționarea acestei suprafețe nu era cunoscută cu exactitate și în consecință nici limitele acesteia nu erau materializate în teren. În plus Planul de Management al Parcului Natural Grădiștea Muncelului – Cioclovina definește explicit în cadrul zonei de protecție integrală „Sarmizegetusa Regia” (constituită din parcelele silvice 21 – 23, 26, 34, 35 și 37, din U.P. IV Cetate) „codrii seculari din u.a. 26 B și 35 C, în suprafață de 53.2 ha” pe care îi include în categoria „rezervații și monumente ale naturii”. Ca atare amenajamentul silvic, ediția 2015, a inclus subparcelele respective în categoria funcțională I.5.C – arborete care fac parte din zona de protecție integrală a Parcului Natural Grădiștea Muncelului – Cioclovina (T I), în subunitatea de gospodărire de tip E – rezervații pentru ocrotirea integrală a naturii.

Studiul adițional de actualizare a prevederilor amenajamentului O.S. Grădiște 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 studiului adițional, s-a desfășurat în domeniul bioeconomiei.

Obiectivele studiului constau în: studiul stațiunii și al vegetației forestiere; stabilirea obiectivelor social – economice și ecologice ale pădurilor; stabilirea țărilor de gospodărire definite prin caracteristicile structurale ale arboretelor; stabilirea volumelor posibil de recoltat și elaborarea planurilor de recoltare și cultură.

Perioada de desfășurare a studiului este iulie – decembrie 2018.

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

Bugetul total al studiului este de 7872 lei, din care cheltuielile corespunzătoare veniturilor din salarii și asimilate acestora aferente personalului încadrat în proiect însumează 5566 lei.

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

- implementarea măsurilor prevăzute în Planul de Management al Parcului Natural Grădiștea Muncelului – Cioclovina;

- actualizarea bazelor de date G.I.S.

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, vârstă, 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 de produse secundare;
- elaborarea planurilor de recoltare și cultură (al tăierilor de conservare și al lucrărilor de îngrijire și conducere);
- hărți amenajistice actualizate cu cele mai noi informații obținute prin procedee fotogrammetrice;
- baze de date G.I.S. actualizate, pentru vegetația forestieră.

În prezentul studiu adițional sunt prezentate exclusiv modificările care afectează amenajamentul intrat în vigoare în data de 01.01.2015. Pentru o corespondență ușoară cu amenajamentul din 2015, s-au menținut aceeași numerotare a capitolelor, subcapitolelor și tabelelor, chiar dacă există discontinuități, pentru că părțile din amenajament care nu s-au modificat nu au fost reluate.

2. ORGANIZAREA TERITORIULUI

2.2. Constituirea și materializarea parcelarului și subparcelarului

În urma modificărilor aduse zonării funcționale a arboretelor din jurul ansamblului arheologic Sarmizegetusa Regia, prezentul studiu adițional surprinde modificarea suparcelarului în cazul U.P. IV Cetate

În tabelul următor este prezentat comparativ, între amenajamentul din 2015 și studiul adițional, situația reprezentând numărul și mărimea medie a parcelelor și subparcelelor.

Tabelul 2.2.1.

Numărul și mărimea medie a parcelor și subparcelelor

U.P.	Anul amenajării:									
	2015:					2018:				
	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
IV	5513.90	200	27.57	559	9.86	5513.90	200	27.57	565	9.76
V	2424.50	79	30.69	182	13.32	2424.50	79	30.69	182	13.32
VI	2498.24	104	24.02	269	9.29	2498.24	104	24.02	269	9.29
O.S.	10436.64	383	27.25	1010	10.33	10436.64	383	27.25	1016	10.27

2.3.2. Ridicări în plan folosite pentru reambularea planurilor de bază

Pentru ridicarea în plan a subparcelarului nou constituit, în U.P.IV Cetate, a fost folosit aparatul G.P.S., pe teren executându-se în acest sens 2.0 km drumuri (poligoane închise sprijinite pe puncte cunoscute), cu 87 puncte.

2.4. Suprafața fondului forestier

Suprafața actuală a fondului forestier este de 10436.64 ha, ca și la amenajamentul din 2015.

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)	10436.64	10436.64	-
1	Terenuri acoperite cu pădure	(PD)	10304.54	10304.54	-
101	Rășinoase	(PDR)	2356.91	2356.91	-
102	Foioase	(PDF)	7947.63	7947.63	-
103	Răchitări (cultivate și naturale)	(PDS)	-	-	-
2	Terenuri care servesc nevoilor de cultură	(PC)	0.80	0.80	-
201	Pepiniere	(PCP)	0.80	0.80	-
202	Plantaje	(PCJ)	-	-	-
203	Colecții dendrologice	(PCD)	-	-	-
3	Terenuri care servesc nevoilor de producție silvică	(PS)	16.48	16.48	-
301	Arbuști fructiferi (culturi specializate)	(PSZ)	-	-	-

Fond funciar	Denumirea indicatorilor	Cod	Total (ha)	M.A.P. (ha)	Alți deținători (ha)
302	Terenuri pentru hrana vânatului	(PSV)	16.48	16.48	-
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)	76.19	76.19	-
401	Spații de producție silvică și cazare personal silvic	(PAS)	0.78	0.78	-
402	Căi ferate forestiere	(PAF)	-	-	-
403	Drumuri forestiere	(PAD)	59.68	59.68	-
404	Linii de pază contra incendiilor	(PAP)	-	-	-
405	Depozite forestiere	(PAZ)	0.50	0.50	-
406	Diguri	(PAG)	-	-	-
407	Canale	(PAC)	-	-	-
408	Alte terenuri	(PAA)	15.23	15.23	-
5	Terenuri afectate împăduririi	(PI)	27.41	27.41	-
501	Clasa de regenerare	(PIR)	27.41	27.41	-
502	Terenuri intrate cu acte legale în fondul forestier	(PIF)	-	-	-
6	Terenuri neproductive	(PN)	8.63	8.63	-
601	Stâncării, abrupturi	(PNS)	-	-	-
602	Bolovănișuri, pietrișuri	(PNP)	3.01	3.01	-
603	Nisipuri (zburătoare și marine)	(PNN)	-	-	-
604	Râpe – ravene	(PNR)	0.44	0.44	-
605	Sărături cu crustă	(PNC)	-	-	-
606	Mocirle – smârcuri	(PNM)	4.40	4.40	-
607	Gropi de împrumut și depuneri sterile	(PNG)	0.78	0.78	-
701	Fâșie frontieră	(PF)	-	-	-
801	Terenuri scoase temporar din fondul forestier și nereprimite	(PT)	2.59	2.59	-

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)	10436.64	10436.64	-
2	Suprafața pădurilor – total (nr. crt. 3 + 10)	10304.54	10304.54	-
3	Rășinoase:	2356.91	2356.91	-
4	Molid:	2083.87	2083.87	-
5	- din care în afara arealului	258.37	258.37	-
6	Brad	96.25	96.25	-
7	Duglas	-	-	-
8	Larice	76.56	76.56	-
9	Pini	73.43	73.43	-
10	Foioase: (nr. crt. 11 + 12 + 15 + 21)	7947.63	7947.63	-
11	Fag	6981.28	6981.28	-
12	Cvercinee:	136.96	136.96	-
13	- Stejar pedunculat	-	-	-
14	- Gorun	104.45	104.45	-
15	Diverse foioase tari:	801.42	801.42	-
16	- Salcâm	39.63	39.63	-

Nr. crt.	Denumirea indicatorilor	Total (ha)	M.A.P. (ha)	Alții (ha)
17	- Paltin	138.00	138.00	-
18	- Frasin	59.24	59.24	-
19	- Cireș	0.87	0.87	-
20	- Nuc	-	-	-
21	Diverse foioase moi:	27.97	27.97	-
22	- Tei	-	-	-
23	- Plopi:	0.60	0.60	-
24	- din care plop euramericani	-	-	-
25	- Sălcii:	16.21	16.21	-
26	- din care în lunca și delta Dunării	-	-	-
33	Alte terenuri – total:	132.10	132.10	-
34	Terenuri care servesc nevoilor de cultură silvică	0.80	0.80	-
35	Terenuri care servesc nevoilor de producție silvică	16.48	16.48	-
36	Terenuri care servesc nevoilor de administrație forestieră	76.19	76.19	-
37	Terenuri afectate împăduririi:	27.41	27.41	-
38	- din care în clasa de regenerare	27.41	27.41	-
39	Terenuri neproductive	8.63	8.63	-
40	Fâșie frontieră	-	-	-
41	Terenuri scoase temporar din fondul forestier	2.59	2.59	-

4. STUDIUL STAȚIUNII ȘI AL VEGETAȚIEI FORESTIERE

4.4.1. Evidența și răspândirea teritorială a tipurilor de stațiune

Tipurile de stațiune întâlnite în O.S. Grădiște 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	IV	V	VI	ha	%	Super.	Mijloc.	Infer.	
Etajul forestier montan de molidișuri (FM3)											
1	2.3.1.1	Montan de molidișuri, Bi, podzolic, cu humus brut, edafic submijlociu și mic, cu Vaccinium și mușchi.	54.89	-	-	54.89	1	-	-	54.89	4101, 4106
2	2.3.2.1	Montan de molidișuri, Bi, podzolic – criptopodzolic, edafic mic cu Calamagrostis – Luzula.	133.21	-	-	133.21	1	-	-	133.21	4101, 4106
3	2.3.2.2	Montan de molidișuri, Bm, brun podzolic – podzol brun, edafic mijlociu, cu Luzula sylvatica.	415.14	15.40	-	430.54	4	-	430.54	-	4101, 4105, 4106
Total			603.24	15.40	-	618.64	6	-	430.54	188.10	-
Etajul forestier montan de amestecuri (FM2)											
4	3.3.3.1	Montan de amestecuri, Bi, brun edafic mic, cu Asperula – Dentaria ± acidofile.	38.57	-	-	38.57	-	-	-	38.57	3201, 3206, 3207
5	3.3.3.2	Montan de amestecuri, Bm, brun, edafic mijlociu, cu Asperula – Dentaria.	105.25	-	-	105.25	1	-	105.25	-	3201, 3207, 3208
6	3.3.3.3	Montan de amestecuri, Bs, brun edafic mare, cu Asperula – Dentaria.	25.33	2.02	-	27.35	-	27.35	-	-	3201, 3208
Total			169.15	2.02	-	171.17	1	27.35	105.25	38.57	-
Etajul forestier montan – premontan de fâgete (FM1 + FD4)											
7	4.1.2.0	Montan - premontan de fâgete, Bi, stâncărie.	-	-	5.64	5.64	-	-	-	5.64	0103
8	4.2.1.0	Montan - premontan de fâgete, Bi, rendzinic, edafic mic.	-	24.33	-	24.33	-	-	-	24.33	1404
9	4.2.2.0	Montan - premontan de fâgete, Bm, rendzinic, edafic mijlociu.	-	110.90	139.68	250.58	2	-	250.58	-	1404, 1405
10	4.3.1.1	Montan - premontan de fâgete, Bi, podzolic, edafic mic, cu Vaccinium.	98.88	31.39	1.78	132.05	1	-	-	132.05	4101, 4105, 4106

Nr. crt.	Tipul de stațiune:		U.P.: (ha)			O.S.		Categoria de bonitate: (ha)			Tipul și subtipul de sol
	Codul	Diagnoza	IV	V	VI	ha	%	Super.	Mijloc.	Infer.	
11	4.3.2.1	Montan - premontan de fâgete, Bi, brun acid, edafic mic.	123.52	65.31	68.84	257.67	3	-	-	257.67	3201, 3206, 3207
12	4.3.2.2	Montan – premontan de fâgete, Bm, brun acid cu mull, edafic mijlociu.	821.90	557.21	43.46	1422.57	14	-	1422.57	-	3201, 3207, 3208
13	4.3.2.3	Montan – premontan de fâgete, Bs, brun acid, edafic mare.	69.62	340.68	-	410.30	4	410.30	-	-	3201, 3208
14	4.4.1.0	Montan - premontan de fâgete, Bi, brun edafic mic, cu Asperula – Dentaria.	4.77	-	-	4.77	-	-	-	4.77	3201
15	4.4.2.0	Montan – premontan de fâgete, Bm, brun edafic mijlociu, cu Asperula – Dentaria.	2509.05	370.46	506.59	3386.10	33	-	3386.10	-	3201, 3206, 3207, 3208
16	4.4.3.0	Montan – premontan de fâgete, Bs, brun edafic mare, cu Asperula – Dentaria.	598.87	492.44	15.34	1106.65	11	1106.65	-	-	3201, 3208
Total			4226.61	1992.72	781.33	7000.66	68	1516.95	5029.25	424.46	-
Etajul forestier deluros de gorunete, fâgete și goruneto-fâgete (FD3)											
17	5.1.3.2	Deluros de gorunete, Bm, podzolit edafic mijlociu, cu graminee mezoxerofite ± Luzula.	-	-	202.41	202.41	2	-	202.41	-	2101, 2112, 2113, 3207, 3208
18	5.1.3.3	Deluros de gorunete, Bi, puternic podzolit, edafic submijlociu și mic, cu Luzula albida.	0.85	-	65.10	65.95	1	-	-	65.95	2112, 3201, 3206, 3207
19	5.2.3.1	Deluros de fâgete, Bi, divers podzolic, edafic mic, cu Vaccinium.	1.72	-	-	1.72	-	-	-	1.72	4105
20	5.2.3.3	Deluros de fâgete, Bm, podzolit – pseudogleizat, edafic mijlociu, cu Carex pilosa.	-	-	9.79	9.79	-	-	9.79	-	2108
21	5.2.3.4	Deluros de fâgete, Bi, podzolit edafic mic, cu Luzula.	-	-	16.38	16.38	-	-	-	16.38	2111, 2112, 2307
22	5.2.3.5	Deluros de fâgete, Bm, podzolit edafic mijlociu, cu Festuca.	-	-	140.12	140.12	1	-	140.12	-	2112, 2113
23	5.2.4.1	Deluros de fâgete, Bi, brun edafic mic.	126.73	129.18	230.00	485.91	5	-	-	485.91	3206, 3207, 3208
24	5.2.4.2	Deluros de fâgete, Bm, brun edafic mijlociu, cu Asperula – Asarum.	303.04	234.05	943.17	1480.26	14	-	1480.26	-	3201, 3207, 3208, 3209
25	5.2.4.3	Deluros de fâgete, Bs, brun edafic mare, cu Asperula – Asarum.	18.16	28.93	-	47.09	1	47.09	-	-	3201, 3208

Nr. crt.	Tipul de stațiune:		U.P.: (ha)			O.S.		Categoria de bonitate: (ha)			Tipul și subtipul de sol
	Codul	Diagnoza	IV	V	VI	ha	%	Super.	Mijloc.	Infer.	
26	5.2.5.3	Deluros de gorunete și fâgete, Bm, aluvial, moderat humifer, în luncă joasă.	0.65	-	6.44	7.09	-	-	7.09	-	0407
Total			451.15	392.16	1613.41	2456.72	24	47.09	1839.67	569.96	-
Etajul deluros de cvercete și șleauri de deal (FD2)											
27	6.1.4.1	Deluros de cvercete, Bm, podzolit – pseudogleizat, edafic mijlociu.	-	-	84.76	84.76	1	-	84.76	-	2108, 2305
TOTAL O.S.			ha	5450.15	2402.30	2479.50	10331.95	100	1591.08	7520.00	1220.87
			%	53	23	24	100	-	15	73	12

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 productivitate: (ha)		
		Cod	Diagnoza	IV	V	VI	ha	%	Superioară	Mijlocie	Inferioară
1	2.3.1.1	115.3	Molidiș cu Vaccinium myrtillus (Pi).	54.89	-	-	54.89	1	-	-	54.89
2	2.3.2.1	114.2	Molidiș cu Luzula sylvatica (Pi).	133.21	-	-	133.21	1	-	-	133.21
3	2.3.2.2	114.1	Molidiș cu Luzula sylvatica (Pm).	415.14	15.40	-	430.54	4	-	430.54	-
4	3.3.3.1	134.3	Amestec de rășinoase și fag, pe soluri schelete (Pi).	20.48	-	-	20.48	-	-	-	20.48
5		141.4	Molideto-făget pe soluri schelete (Pi).	12.59	-	-	12.59	-	-	-	12.59
6		221.4	Brădeto-făget pe soluri schelete (Pi).	5.50	-	-	5.50	-	-	-	5.50
7	3.3.3.2	134.1	Amestec de rășinoase și fag, pe soluri schelete (Pm).	71.24	-	-	71.24	1	-	71.24	-
8		141.3	Molideto-făget pe soluri schelete (Pm).	22.86	-	-	22.86	-	-	22.86	-
9		221.2	Brădeto-făget cu floră de mull, de productivitate mijlocie (Pm).	11.15	-	-	11.15	-	-	11.15	-
10	3.3.3.3	131.1	Amestec normal de rășinoase și fag, cu floră de mull (Ps).	25.33	-	-	25.33	-	25.33	-	-
11		221.1	Brădeto – făget normal, cu floră de mull (Ps).	-	2.02	-	2.02	-	2.02	-	-
12	4.1.2.0, 4.2.1.0, 4.3.2.1	232.3	Făget montan amestecat (Pi).	-	15.67	5.64	21.31	-	-	-	21.31
13	4.2.1.0, 4.4.1.0	411.6	Făget montan pe soluri schelete (Pi).	4.77	13.35	-	18.12	-	-	-	18.12
14	4.2.2.0, 4.4.2.0	232.1	Făget montan amestecat (Pm).	10.22	50.26	38.18	98.66	1	-	98.66	-
15		411.4	Făget montan pe soluri schelete, cu floră de mull (Pm).	2498.83	431.10	608.09	3538.02	34	-	3538.02	-
16	4.3.1.1	416.1	Făget montan cu Vaccinium myrtillus (Pi).	98.88	31.39	1.78	132.05	1	-	-	132.05
17	4.3.2.1	415.1	Făget montan cu Luzula luzuloides (Pi).	123.52	60.62	68.84	252.98	3	-	-	252.98
18	4.3.2.2	414.1	Făget montan cu Festuca altissima (Pm).	821.90	557.21	43.46	1422.57	14	-	1422.57	-
19	4.3.2.3, 4.4.3.0	232.2	Făget montan amestecat (Ps).	13.46	-	-	13.46	-	13.46	-	-
20	4.3.2.3	414.2	Făget montan cu Festuca altissima (Ps).	67.32	340.68	-	408.00	4	408.00	-	-

Nr. crt.	Tipul de stațiune	Tipul de pădure:		U.P.: (ha)			O.S.		Categoria de productivitate: (ha)			
		Cod	Diagnoza	IV	V	VI	ha	%	Superioară	Mijlocie	Inferioară	
21	4.4.3.0	411.1	Făget normal cu floră de mull (Ps).	587.71	492.44	15.34	1095.49	11	1095.49	-	-	
22	5.1.3.2	513.1	Gorunet de coastă cu graminee și Luzula luzuloides (Pm).	-	-	12.92	12.92	-	-	12.92	-	
23		523.1	Goruneto - făget cu Festuca drymeia (Pm).	-	-	189.49	189.49	2	-	189.49	-	
24	5.1.3.3	524.1	Goruneto - făget cu Luzula luzuloides (Pi).	0.85	-	65.10	65.95	1	-	-	65.95	
25	5.2.3.1	424.2	Făget de dealuri, cu Vaccinium myrtillus (Pi).	1.72	-	-	1.72	-	-	-	1.72	
26	5.2.3.3	422.1	Făget cu Carex pilosa (Pm).	-	-	9.79	9.79	-	-	9.79	-	
27	5.2.3.4, 5.2.4.1	424.1	Făget de deal cu floră acidofilă (Pi).	126.73	129.18	227.81	483.72	5	-	-	483.72	
28	5.2.3.5, 5.2.4.2	424.3	Făget de deal cu Festuca drymeia (Pm).	61.61	188.39	500.81	750.81	7	-	750.81	-	
29	5.2.4.1	421.3	Făget de deal pe soluri superficiale (Pi).	-	-	18.57	18.57	-	-	-	18.57	
30	5.2.4.2	421.2	Făget de deal, pe sol scheletic, cu floră de mull (Pm).	241.43	45.66	582.48	869.57	9	-	869.57	-	
31	5.2.4.3	421.1	Făget de deal cu floră de mull (Ps).	-	9.57	-	9.57	-	9.57	-	-	
32		424.4	Făget de deal cu Festuca drymeia (Ps).	18.16	6.33	-	24.49	-	24.49	-	-	
33		433.2	Făget amestecat din regiunea de dealuri (Ps).	-	13.03	-	13.03	-	13.03	-	-	
34	5.2.5.3	982.1	Anin alb pe soluri nisipoase și prundișuri (Pm).	0.65	-	6.44	7.09	-	-	7.09	-	
35	6.1.4.1	711.2	Ceret de deal de productivitate mijlocie (Pm).	-	-	7.07	7.07	-	-	7.07	-	
36		741.1	Amestec de gorun și cer (Pm).	-	-	17.72	17.72	-	-	17.72	-	
37		751.1	Șleao – ceret de deal, cu gorun (Pm).	-	-	59.97	59.97	1	-	59.97	-	
TOTAL				ha	5450.15	2402.30	2479.50	10331.95	100	1591.39	7519.47	1221.09
				%	53	23	24	100	-	15	73	12

4.5.2. Formații forestiere și caracterul actual al tipului de pădure

În tabelul 4.5.2.2. este prezentată evidența caracterului tipului actual de pădure.

Tabelul 4.5.2.2.

Evidența caracterului tipului actual de pădure

Caracterul actual al tipului de pădure	U.P.: (ha)			O.S.	
	IV	V	VI	ha	%
Natural fundamental	4170.32	2015.92	2058.94	8245.18	80
Parțial derivat	121.52	48.02	147.59	317.13	3
Total derivat	0.33	0.70	20.72	21.75	-
Artificial	1130.57	337.66	252.25	1720.48	17
Total	5422.74	2402.30	2479.50	10304.54	100

4.6. Structura fondului de producție și protecție

Structura și mărimea fondului forestier pe subunități de producție / protecție, clase de vârstă și specii este redată în tabelul 4.6.1..

Tabelul 4.6.1.

Structura fondului forestier

SUP	Specia	Suprafața:		Clasa de vârstă: (ha)							Clasa de producție: (ha)			
		ha	%	I	II	III	IV	V	VI	≥VII	II	III	IV	V
A	FA	4683.76	65	504.29	1219.71	1540.43	148.86	165.30	147.64	957.53	1045.36	3515.37	114.52	8.51
	MO	1696.86	23	273.92	475.59	814.96	50.89	4.88	32.06	44.56	287.04	1298.30	111.52	-
	CA	169.63	2	13.53	17.20	119.90	14.32	4.00	0.37	0.31	-	111.73	57.24	0.66
	PAM	127.13	2	10.44	67.72	41.28	6.70	-	-	0.99	27.24	99.89	-	-
	ME	62.53	1	16.45	9.26	22.28	5.57	8.25	-	0.72	1.60	57.55	3.38	-
	BR	58.83	1	39.57	5.92	7.50	-	-	0.24	5.60	13.67	45.16	-	-
	LA	56.45	1	29.82	17.09	7.45	-	-	2.09	-	10.90	45.55	-	-
	DR	79.40	1	4.00	9.52	58.49	0.71	2.34	1.61	2.73	20.00	59.40	-	-
	DT	308.54	4	37.21	45.81	149.57	56.78	-	2.96	16.21	50.07	248.12	9.50	0.85
	DM	15.17	-	14.71	0.39	-	0.07	-	-	-	4.72	9.42	1.03	-
Tot.	ha	7258.30	100	943.94	1868.21	2761.86	283.90	184.77	186.97	1028.65	1460.60	5490.49	297.19	10.02
	%	100	-	13	26	37	4	3	3	14	20	76	4	-
M	FA	1558.56	73	81.45	140.75	104.62	189.41	183.91	248.58	609.84	12.15	855.70	589.68	101.03
	MO	279.66	13	46.40	85.52	40.29	18.79	17.87	27.67	43.12	14.60	170.28	80.45	14.33
	CA	87.92	4	0.11	20.52	16.77	21.68	6.37	13.80	8.67	-	16.31	48.72	22.89
	GO	64.69	3	-	13.71	-	4.97	3.44	29.02	13.55	-	22.05	32.53	10.11
	BR	27.91	1	6.35	4.88	-	-	0.23	1.46	14.99	2.72	12.19	12.60	0.40
	ME	22.58	1	1.69	0.03	2.28	5.60	3.70	6.02	3.26	-	11.72	1.04	9.82
	SC	20.33	1	0.65	13.47	6.21	-	-	-	-	-	0.17	13.74	6.42
	DR	17.71	1	2.36	12.79	0.74	1.11	-	-	0.71	0.60	13.42	3.69	-
	DT	48.36	2	5.53	15.33	12.40	7.92	1.10	2.05	4.03	-	32.34	11.56	4.46
	DM	11.63	1	4.42	4.94	0.45	-	-	-	1.82	-	9.45	2.05	0.13
Tot.	ha	2139.35	100	148.96	311.94	183.76	249.48	216.62	328.60	699.99	30.07	1143.63	796.06	169.59
	%	100	-	7	15	9	12	10	15	32	1	54	37	8
K	FA	28.72	68	-	-	-	-	-	28.72	-	-	28.72	-	-
	MO	12.38	30	-	-	-	-	-	12.38	-	12.38	-	-	-
	DR	0.67	2	-	-	-	-	-	0.67	-	0.67	-	-	-
	Tot.	ha	41.77	100	-	-	-	-	41.77	-	13.05	28.72	-	-
	%	100	-	-	-	-	-	-	100	-	31	69	-	-
E	FA	710.24	81	8.73	32.97	176.12	-	56.20	34.51	401.71	193.35	494.38	19.56	2.95
	MO	94.97	11	13.08	20.95	55.26	-	-	3.57	2.11	7.04	84.07	3.86	-
	CA	14.75	2	-	0.80	13.24	-	-	0.71	-	-	-	14.04	0.71
	BR	9.51	1	0.47	-	-	-	3.46	-	5.58	-	9.51	-	-
	PI	7.59	1	0.75	-	6.84	-	-	-	-	-	7.16	0.43	-
	LA	7.52	1	3.57	-	3.95	-	-	-	-	1.73	5.79	-	-
	ME	5.41	1	-	-	5.41	-	-	-	-	-	5.41	-	-
	DR	7.45	1	1.23	-	3.95	-	-	-	2.27	2.13	5.32	-	-
	DT	6.51	1	0.91	0.54	5.06	-	-	-	-	-	6.35	0.16	-
	DM	1.17	-	0.63	0.54	-	-	-	-	-	-	1.01	0.16	-
Tot.	ha	865.12	100	29.37	55.80	269.83	-	59.66	38.79	411.67	204.25	619.00	38.21	3.66
	%	100	-	3	6	31	-	7	4	49	24	72	4	-
O.S.	FA	6981.28	68	594.47	1393.43	1821.17	338.27	405.41	459.45	1969.08	1250.86	4894.17	723.76	112.49
	MO	2083.87	20	333.40	582.06	910.51	69.68	22.75	75.68	89.79	321.06	1552.65	195.83	14.33
	CA	272.30	3	13.64	38.52	149.91	36.00	10.37	14.88	8.98	-	128.04	120.00	24.26
	PAM	138.00	1	10.44	67.72	41.28	6.70	-	-	0.99	27.24	109.86	0.21	0.69
	GO	104.45	1	-	13.71	-	4.97	3.44	29.02	13.55	-	59.80	34.28	10.37
	BR	96.25	1	46.39	10.80	7.50	-	3.69	1.70	26.17	16.39	66.86	12.60	0.40
	ME	90.52	1	18.14	9.29	29.97	11.17	11.95	6.02	3.98	1.60	74.68	4.42	9.82
	DR	176.79	2	41.73	39.40	81.42	1.82	2.34	4.37	5.71	36.03	136.64	4.12	-
	DT	333.11	3	44.30	75.15	173.24	64.70	1.10	5.01	20.24	50.07	239.26	33.00	10.78
	DM	27.97	-	19.76	5.87	0.45	0.07	-	-	1.82	4.72	19.88	3.24	0.13
Tot.	ha	10304.54	100	1122.27	2235.95	3215.45	533.38	461.05	596.13	2140.31	1707.66	7281.84	1131.46	183.27
	%	100	-	11	22	31	5	4	6	21	17	70	11	2

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

Tabelul 4.6.2.

Indicatori de caracterizare a fondului forestier

Specificări	Specii:										
	FA	MO	CA	PAM	GO	BR	SC	DR	DT	DM	Total
Compoziția (%)	68	20	3	1	1	1	1	2	3	-	100
Clasa de producție medie	3.0	3.0	3.6	2.8	3.5	3.0	3.2	2.8	3.0	3.0	3.0
Consistența medie	0.79	0.82	0.83	0.87	0.75	0.73	0.81	0.84	0.83	0.76	0.80
Vârsta medie (ani)	78	44	54	38	88	53	45	40	48	20	68
Creștere curentă (mc/an/ha)	5.8	9.8	5.8	3.4	3.5	3.8	4.4	7.7	6.2	2.4	6.5
Volum mediu (mc/ha)	233	242	138	135	204	178	141	188	164	58	226
Volum total (mc)	1624038	5032284	37710	18597	21279	17145	12789	33316	54660	1612	2324430

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)	Parțial derivat de productivitate inferioară (ha)	Total derivat de productivitate mijlocie (ha)	Total derivat de productivitate inferioară (ha)	Artificial de productivitate inferioară (ha)	Total (ha)
IV	395.39	56.85	0.33	-	123.16	575.73
V	209.88	33.12	-	0.70	7.21	250.91
VI	332.71	-	-	20.72	39.80	393.23
O.S.	937.76	89.97	0.33	21.42	170.17	1219.87

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:											
			Grade de manifestare:											
			Total:											
					Slabă		Moderată		Puternică		Foarte puternică		Excesivă	
			ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Doborâturi de vânt	(V1 - 4)	10	1020.20	100	903.69	89	85.69	8	28.42	3	2.40			
Uscare	(U1 - 4)	1	124.83	100	122.14	98	2.10	2	0.59					
Atacuri de dăunători	(I1 - 3)													
Incendieri	(K1 - 3)		27.26	100	0.80	3			26.46	97				
Rupturi de zăpadă și vânt	(Z1 - 4)	11	1095.16	100	1068.00	98	22.66	2	4.50					
Vătămări de exploatare	(E1 - 4)		36.50	100	36.50	100								
Vătămări produse de vânat	(C1 - 4)	1	58.24	100	58.24	100								
Poluare	(1 - 4)													
Alunecări	(A1 - 4)		0.33	100	0.33	100								
Înmălăștinări	(M1 - 3)		6.79	100	0.33	5	6.46	95						
Eroziune în suprafață	(S1 - 4)													
Eroziune în adâncime	(A1 - 5)													

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	%	ha	%
Eroziune total	(1 - 5)													
Roca la suprafață, total	(R1 - A)	15	1504.17											
din care pe: 0.1 - 0.2 S	(R1 - 2)	11	1117.46											
0.3 - 0.5 S	(R3 - 5)	4	386.71											
≥ 0.6 S	(R6 - A)													
Tulpini nesănătoase, total	(T1 - A)		7.37											
din care: 10 – 20 %	(T1 - 2)		7.37											
30 – 50 %	(T3 - 5)													
≥ 60 %	(T6 - A)													

Tabelul 4.8.2.

Evidența factorilor destabilizatori și limitativi

Natura factorului	Intensitatea vătămării	U.P.: (ha)			Total O.S.
		IV	V	VI	
Doborâturi de vânt	slabe	419.84	20.86	462.99	903.69
	moderate	81.29	-	4.40	95.69
	puternice	28.42	-	-	28.42
	foarte puternice	-	2.40	-	2.40
	Total	529.55	23.26	467.39	1020.20
Uscare anormală	slabă	35.87	28.79	57.48	122.14
	moderată	2.10	-	-	2.10
	puternică	0.59	-	-	0.59
	Total	38.56	28.79	57.48	124.83
Incendieri	slabe	0.80	-	-	0.80
	puternice	26.46	-	-	26.46
	Total	27.26	-	-	27.26
Rupturi de zăpadă și vânt	slabe	346.09	721.91	-	1068.00
	moderate	22.66	-	-	22.66
	puternice	4.50	-	-	4.50
	Total	373.25	721.91	-	1095.16
Vătămări de exploatare	slabe	36.50	-	-	36.50
Vătămări produse de vânat	slabe	58.24	-	-	58.24
Alunecări de teren	slabe	0.33	-	-	0.33
Înmlăștinări	slabe	0.33	-	-	0.33
	moderate	0.65	-	5.81	6.46
	Total	0.98	-	5.81	6.79
Roca la suprafața solului	0.1 – 0.2 S	188.30	505.73	423.43	1117.46
	0.3 – 0.5 S	39.41	90.22	257.08	386.71
	Total	227.71	595.95	680.51	1504.17
Tulpini nesănătoase	10 – 20 %	1.54	-	5.83	7.37

4.10. Concluzii privind condițiile staționale și de vegetație

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	1215.38	12	Inferioară	natural fundamental	937.98	9	4.16	-
				parțial derivat	89.97	1		
				total derivat	21.42	-		
				artificial	170.17	2		
				Total	1219.54	12		
Mijlocie	7498.08	73	Mijlocie	natural fundamental	5854.09	57	-	71.60
				parțial derivat	212.26	2		
				total derivat	0.33	-		
				artificial	1359.80	13		
				Total	7426.48	72		
Superioară	1591.08	15	Superioară	natural fundamental	1453.11	14	67.44	-
				parțial derivat	14.90	-		
				artificial	190.51	2		
				Total	1658.52	16		
Total	10304.54	100	Total	-	10304.54	100	71.60	71.60

* - fără clasa de regenerare.

Analizând tabelul anterior, se constată că în general arboretele valorifică eficient potențialul productiv stațional. Există un număr de arborete artificiale, în general plantații de rășinoase (molid și pini) în afara arealului natural (în zona de deal și premontană), care realizează productivități superioare speciilor naturale. Totodată există câteva arborete de salcâm care nu ating productivitatea potențială a stațiunii pe care sunt instalate și un arboret total derivat care este în același timp și subproductiv.

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

5.1.2. Funcțiile pădurii

Corespunzător obiectivelor urmărite, a fost realizată zonarea funcțională a arboretelor din O.S. Grădiște, așa cum se prezintă în tabelul 5.1.2.1

Tabelul 5.1.2.1.

Zonarea funcțională

Grupa, subgrupa și categoria funcțională:		U.P.: (ha)			O.S.:	
Cod	Denumire	IV	V	VI	ha	%
I	Păduri cu funcții speciale de protecție.	5450.15	2402.30	2300.95	10153.40	98
I.2	<i>Păduri cu funcții de protecție a terenurilor și solurilor.</i>	914.58	403.96	817.29	2135.83	21
I.2.A	Păduri situate pe stâncării, grohotișuri și terenuri cu înclinare mai mare de 35° (T II).	787.36	363.56	811.48	1962.40	19
I.2.C	Benzi de pădure din jurul golurilor de munte ale Munților Șureanu (T II).	126.24	40.40	-	166.64	2
I.2.H	Păduri situate pe terenuri alunecătoare (T II).	0.33	-	-	0.33	-
I.2.I	Păduri situate pe terenuri cu înmlăștinare permanentă (T II).	0.65	-	5.81	6.46	-
1.4	<i>Păduri cu funcții de recreere</i>	9.01	-	-	9.01	-
1.4.E	Pădurile din jurul monumentului de cultură arheologică Sarmizegetusa Regia (T II)	9.01	-	-	9.01	-
1.5	<i>Păduri de interes științific și de ocrotire a genofondului și ecofondului forestier.</i>	4526.56	1998.34	1483.66	8008.56	77
I.5.B	Arborete care fac parte din zona de management durabil a Parcului Natural Grădiștea Muncelului – Cioclovina (T III).	3686.76	1985.29	1429.62	7101.67	69
I.5.C	Arborete care fac parte din zona de protecție integrală a Parcului Natural Grădiștea Muncelului – Cioclovina (T I).	660.37	-	-	660.37	6
I.5.H	Arborete stabilite ca rezervații de semințe și ca resurse genetice forestiere (T II).	28.72	13.05	-	41.77	-
I.5.O	Arboretelor desemnate păduri cvasivirgine (T I).	150.71	-	54.04	204.75	2
II	Păduri cu funcții de producție și protecție.	-	-	178.55	178.55	2
II.1.B	Păduri destinate să producă lemn de cherestea (T VI).	-	-	161.07	161.07	2
II.1.C	Păduri destinate să producă lemn pentru celuloză, construcții rurale și alte utilizări (T VI).	-	-	17.48	17.48	-
Total O.S.		5450.15	2402.30	2479.50	10331.95	100

În urma materializării în teren a zonei de management durabil în jurul ansamblului arheologic Sarmizegetusa Regia, subparcelele: 26 E, F; 34 B, C; 35 E și F, sunt transferate din categoria funcțională I.5.C, în categoria I.4.E – păduri din jurul monumentului de cultură arheologică Sarmizegetusa Regia. Astfel la nivelul ocolului se constituie categoria I.4.E, cu 9.01 ha, categoria I.5.C se reduce de la 672.92 ha, la 660.37 ha, iar categoria I.2.A crește de la 1958.86 ha la 1962.40 ha.

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. Grădiște, sunt evidențiate în continuare:

Tabelul 5.1.2.2.

Evidența tipurilor funcționale

Tipul funcțional	Categoriile funcționale:	Țeluri de gospodărire	Suprafața:	
			ha	%
I	I.5.C, I.5.O	de protecție – ocrotire	865.12	8
II	I.2.A, I.2.C, I.2.H, I.2.I, I.4.E, I.5.H	de protecție – conservare	2186.61	21
III	I.5.B	de protecție și producție (lemn de cherestea)	7101.67	69
VI	II.1.B, II.1.C	de producție și protecție (lemn de cherestea, celuloză, construcții rurale și alte utilizări)	178.55	2
TOTAL			10331.95	100

În urma constituirii categoriei I.4.E, inclusă în tipul funcțional II, suprafața arboretelor incluse în tipul II funcțional crește de la 2174.06 ha la 2186.61 ha. Suprafața arboretelor incluse în tipul I funcțional scade de la 877.67 ha la 865.12 ha.

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. Grădiște, 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.	IV	3664.84
			V	1985.29
			VI	1608.17
			Total	7258.30 (70 %)
M	Păduri supuse regimului de conservare deosebită.	Conservarea efectelor protective ale arboretelor.	IV	918.10
			V	403.96
			VI	817.29
			Total	2139.35 (21 %)
K	Rezervații de semințe	Producerea de semințe genetic controlate și conservarea genofondului forestier.	IV	28.72
			V	13.05
			Total	41.77 (1 %)
E	Rezervații pentru ocrotirea integrală a naturii.	Ocrotirea genofondului și ecofondului forestier.	IV	811.08
			VI	54.04
			Total	865.12 (8 %)
O.S				10304.54 (100 %)

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

6.1. Reglementarea procesului de recoltare a produselor principale

În urma schimbării zonării funcționale procesul de recoltare a produselor principale nu este afectat.

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

6.2.1. Măsuri de gospodărire a arboretelor din tipul I funcțional

În tipul I funcțional au fost zonate arboretele care fac parte din zona de protecție integrală a Parcului Natural Grădiștea Muncelului – Cioclovina (subparcelele: 9, 10 A, 10 B, 11-14, 21 A, 21 B, 21 C, 21 D, 22 A, 22 B, 22 C, 22 D, 23 A, 23 B, 23 C, 23 D, 23 E, 23 F, 23 G, 26 A, 26 B, 26 C, 26 D, 34 A, 34 D, 35 A, 35 B, 35 C, 35 D, 37 A, 96 A, 97 A, 98, 99 A, 99 C, 172 B, 173, 174 A, 175 A, 175 B, 175 C, 180, 181, 182, din U.P. IV Cetate), precum și arboretele considerate păduri cvasivirgine (subparcelele: 100 A, 101 A, 169, 170 A, 170 B, 171 A, 172 A, 172 C, 174 B și 179 A, din U.P. IV Cetate și subparcelele: 44 A, 44 B și 44 C, din U.P. VI Costești).

Cu arboretele menționate anterior, s-a constituit subunitatea de gospodărire de tip E, ce totalizează 865.12 ha. Arboretele respective sunt destinate ocrotirii integrale a naturii, fiind interzisă orice intervenție în ele, fără aprobarea forurilor abilitate legal.

6.2.2. Măsuri de gospodărire a arboretelor din tipul II funcțional

Cu tăieri de conservare, în loc de 488.89 ha se vor parcurge 499.99 ha (în loc de 48.89 ha / an se vor parcurge 50.00 ha / an) și în loc de 23560 m³ se vor extrage 23890 m³ (în loc de 2356 m³ / an se vor extrage 2389 m³ / an). 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	FA	MO	CA	GO	BR	ME	DR	DT	DM
IV	M	499.99	50.00	23890	2389	1705	561	12	-	101	-	5	5	-
V	M	237.24	23.72	8167	817	745	51	19	-	-	-	-	2	-
VI	M	310.68	31.07	10045	1005	849	-	17	117	-	13	-	6	3
O.S.	M	1047.91	104.79	42102	4211	3299	612	48	117	101	13	5	13	3

6.3. Lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor

Prin propunerea parcurgerii în plus a două arborete cu lucrări, față de prevederile amenajamentului, quantumul lucrărilor anuale propuse se modifică astfel:

- la curățiri: de la 105.48 ha/an cu 1030 m³/an, la 105.55 ha/an cu 1030 m³/an;
- la rărituri: de la 349.92 ha/an cu 10708 m³/an, la 350.00 ha/an cu 10710 m³/an.

Recapitulația 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	FA	MO	CA	PAM	GO	BR	ME	DR	DT	DM
Degajări	II	IV	67.81	6.78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		V	3.71	0.37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		VI	6.47	0.65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Total	77.99	7.80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	III+VI	IV	299.01	29.90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		V	20.68	2.07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		VI	44.40	4.44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Total	364.09	36.41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total	IV	366.82	36.68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		V	24.39	2.44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		VI	50.87	5.09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Total	442.08	44.21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Curățiri	II	IV	84.98	8.50	917	92	42	37	-	2	-	7	-	3	1	-
		V	6.75	0.68	119	12	3	5	-	1	-	-	-	3	-	-
		VI	35.71	3.57	288	29	8	13	1	-	4	-	-	1	2	-
		Total	127.44	12.75	1324	133	53	55	1	3	4	7	-	7	3	-
	III+VI	IV	443.30	44.33	4634	463	273	146	-	15	-	15	-	4	9	1
		V	248.28	24.82	2526	253	157	75	-	9	-	-	-	12	-	-
		VI	236.51	23.65	1809	181	112	33	12	-	4	-	5	4	11	-
		Total	928.09	92.80	8969	897	542	254	12	24	4	15	5	20	20	1
	Total	IV	528.28	52.83	5551	555	315	183	-	17	-	22	-	7	10	1
		V	255.03	25.50	2645	265	160	80	-	10	-	-	-	15	-	-
		VI	272.22	27.22	2097	210	120	46	13	-	8	-	5	5	13	-
		Total	1055.53	105.55	10293	1030	595	309	13	27	8	22	5	27	23	1
Rărituri	II	IV	121.74	12.17	3264	326	101	205	4	-	-	5	-	4	7	-
		V	60.64	6.06	1839	184	74	91	-	4	-	-	-	13	2	-
		VI	25.00	2.50	643	65	45	12	4	-	-	-	-	-	4	-
		Total	207.38	20.73	5746	575	220	308	8	4	-	5	-	17	13	-
	III+VI	IV	1877.54	187.76	57739	5774	2921	2407	55	62	-	38	-	102	189	-
		V	969.01	96.91	31890	3189	1684	1167	73	54	-	-	-	76	135	-
		VI	446.01	44.60	11722	1172	624	330	67	-	11	-	13	42	85	-
		Total	3292.56	329.26	101351	10135	5229	3903	194	116	11	38	13	220	409	-
	Total	IV	1999.28	199.93	61003	6100	3023	2611	59	61	-	43	-	106	196	-
		V	1029.65	102.97	33729	3373	1758	1258	73	58	-	-	-	89	137	-
		VI	471.01	47.10	12365	1237	669	342	71	-	11	-	13	42	89	-
		Total	3499.94	350.00	107097	10710	5449	4212	203	120	11	43	13	237	422	-
Produce secundare	II	IV	274.53	27.45	4181	418	143	242	4	2	-	12	-	7	8	-
		V	71.10	7.11	1958	196	77	96	-	5	-	-	-	16	2	-
		VI	67.18	6.72	931	94	53	25	5	-	4	-	-	1	6	-
		Total	412.81	41.28	7070	708	273	363	9	7	4	12	-	24	16	-
	III+VI	IV	2619.85	261.99	62373	6237	3194	2553	55	77	-	53	-	106	198	1
		V	1237.97	123.80	34416	3442	1841	1242	73	63	-	-	-	88	135	-
		VI	726.92	72.69	13531	1353	736	363	79	-	15	-	18	46	96	-
		Total	4584.74	458.47	110320	11032	5771	4158	207	140	15	53	18	240	429	1
	Total	IV	2894.38	289.44	66554	6655	3337	2795	59	79	-	65	-	113	206	1
		V	1309.07	130.91	36374	3638	1918	1338	73	68	-	-	-	104	137	-
		VI	794.10	79.41	14462	1447	789	388	84	-	19	-	18	47	102	-
		Total	4997.55	499.76	117390	11740	6044	4521	216	147	19	65	18	264	445	1
Tăieri de igienă	II	IV	174.79	174.79	1497	150	119	7	18	-	-	-	-	1	4	1
		V	91.67	91.67	775	77	50	15	4	-	-	-	-	-	8	-
		VI	418.61	418.61	3400	340	251	16	27	-	12	-	5	2	24	3
		Total	685.07	685.07	5672	567	420	38	49	-	12	-	5	3	36	4
	III+VI	IV	362.20	362.20	3124	312	237	56	1	2	-	2	-	2	12	-
		V	152.90	152.90	1300	131	87	21	2	5	-	-	-	5	11	-
		VI	408.83	408.83	3413	341	248	27	20	-	9	-	14	3	20	-
		Total	923.93	923.93	7837	784	572	104	23	7	9	2	14	10	43	-
	Total	IV	536.99	536.99	4621	462	356	63	19	2	-	2	-	3	16	1
		V	244.57	244.57	2075	208	137	36	6	5	-	-	-	5	19	-
		VI	827.44	827.44	6813	681	499	43	47	-	21	-	19	5	44	3
		Total	1609.00	1609.00	13509	1351	992	142	72	7	21	2	19	13	79	4

6.4. Volumul total de masă lemnoasă posibil de recoltat

Volumul total de masă lemnoasă posibil a fi recoltat, revizuit în urma modificării zonării funcționale și implicit a lucrărilor propuse, 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	FA	MO	CA	PAM	GO	BR	ME	DR	DT	DM
Produse principale	III+VI	906.11	90.62	149600	14960	12884	1452	14	18	197	57	-	125	212	1
Tăieri de conservare	II	1047.91	104.79	42102	4211	3299	612	48	-	117	101	13	5	13	3
	II	412.81	41.28	7070	708	273	363	9	7	4	12	-	24	16	-
Produse secundare	III+VI	4584.74	458.47	110320	11032	5771	4158	207	140	15	53	18	240	429	1
	Total	4997.55	499.76	117390	11740	6044	4521	216	147	19	65	18	264	445	1
	II	685.07	685.07	5672	567	420	38	49	-	12	-	5	3	36	4
Tăieri de igienă	III+VI	923.93	923.93	7837	784	572	104	23	7	9	2	14	10	43	-
	Total	1609.00	1609.00	13509	1351	992	142	72	7	21	2	19	13	79	4
Total O.S.	II	2145.79	831.15	54844	5486	3992	1013	106	7	133	113	18	32	65	7
	III+VI	6414.78	1473.02	267757	26776	19227	5714	244	165	221	113	32	375	684	2
	Total	8560.57	2304.17	322601	32262	23219	6727	350	172	354	226	50	407	749	9
U.P. IV	Total	4337.62	917.06	165865	16586	11143	4568	90	99	-	225	-	172	287	2
U.P. V	Total	2081.15	428.23	92216	9223	7111	1639	98	73	-	-	-	119	182	1
U.P. VI	Total	2141.80	958.88	64520	6453	4965	520	162	-	354	-	50	116	280	6

Volumul de masă lemnoasă posibil de recoltat la nivel de ocol crește de la 322250 m³, la 322601 m³, iar volumul posibil de recoltat anual crește de la 32227 m³/an, la 32262 m³/an.

6.7. Măsurile de gospodărire a arboretelor afectate de factori destabilizatori

În tabelul 6.7.1 sunt evidențiate principalele lucrări propuse în arboretele afectate de factori de stres:

Tabelul 6.7.1.

Măsurile de gospodărire a arboretelor afectate de factori destabilizatori

Natura factorului	Gradul de afectare	U.P.	Supraf. (ha)	Lucrări prevăzute: (ha)										Ocro-tire
				T. pro-gre-sive	T. suc-cesive	T. rase	T. crâng	T. con-ser-vare	Rări-turi	Cură-țiri	T. igienă	Îngriji-rea cultu-rilor	Împă-duriri + com-pletări	
Doborâ-turi de vânt	slabe	IV	419.84	62.05	-	-	-	93.31	27.43	-	42.08	-	-	194.97
		V	20.86	-	-	3.74	-	10.40	-	-	6.72	-	-	-
		VI	462.99	55.85	-	-	4.06	72.82	136.70	-	126.94	19.26	-	47.36
		Tot.	903.69	117.90	-	3.74	4.06	176.53	164.13	-	175.74	19.26	-	242.33
	moderate	IV	81.29	30.76	36.29	0.20	-	14.04	-	-	-	-	-	-
		VI	4.40	4.40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Tot.	85.69	35.16	36.29	0.20	-	14.04	-	-	-	-	-	-
	puternice	IV	28.42	7.28	-	-	-	21.14	-	-	-	-	-	-
	foarte puternice	V	2.40	-	-	-	-	2.40	-	-	-	-	-	-
Total			1020.20	160.34	36.29	4.06	4.06	214.11	164.13	-	175.70	19.26	-	242.33
Uscare anormală	slabă	IV	35.87	-	13.38	-	-	5.58	0.77	-	-	1.29	-	-
		V	28.79	4.63	-	5.59	-	8.94	-	-	9.63	-	-	-
		VI	57.48	-	-	-	-	1.78	54.96	-	0.74	-	-	-
		Tot.	122.14	4.63	13.38	5.59	-	16.30	55.73	-	10.37	1.29	-	-
	moderată	IV	2.10	-	-	-	-	2.10	-	-	-	-	-	-
	puternică	IV	0.59	-	-	-	-	0.59	-	-	-	-	-	-
	Total		124.83	4.63	13.38	5.59	-	18.99	55.73	-	10.37	1.29	-	-
Incendieri	slabe	IV	0.80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.80	-
	puternice	IV	26.46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26.46	-
	Total		27.26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27.26	-
Rupturi de zăpadă și vânt	slabe	IV	346.09	23.54	26.53	0.20	-	31.88	216.17	17.63	28.70	-	-	1.44
		V	721.91	-	-	-	-	4.13	589.89	64.49	63.40	-	-	-
		Tot.	1068.00	23.54	26.53	0.20	-	36.01	806.06	82.12	92.10	-	-	1.44
	moderate	IV	22.66	-	9.76	-	-	12.90	-	-	-	-	-	-
	puternice	IV	4.50	-	-	-	-	4.50	-	-	-	-	-	-
	Total		1095.16	23.54	36.29	0.20	-	53.41	806.06	82.12	92.10	-	-	1.44

Natura factorului	Gradul de afectare	U.P.	Supraf. (ha)	Lucrări prevăzute: (ha)										
				T. progre-sive	T. suc-cesive	T. rase	T. crâng	T. con-ser-vare	Rări-turi	Cură-țiri	T. igienă	Îngriji-rea cultu-rilor	Împă-duriri + com-pletări	Ocro-tire
Vătămări de exploatare	slabe	IV	36.50	-	-	-	-	1.26	10.78	-	24.46	-	-	-
Vătămări produse de vânat	slabe	IV	58.24	-	-	-	-	-	55.42	-	-	1.49	1.33	-
Alunecări de teren	slabe	IV	0.33	-	-	-	-	-	-	0.33	-	-	-	-
Tulpini nesănă-toase	10 – 20 %	IV	1.54	-	-	-	-	-	1.54	-	-	-	-	-
		VI	5.83	-	-	-	-	-	-	-	5.83	-	-	-
		Tot.	7.37	-	-	-	-	-	1.54	-	5.83	-	-	-

9. CONSERVAREA BIODIVERSITĂȚII

9.2.1. Arii naturale protejate de interes național

Parcul Natural Grădiștea Muncelului – Cioclovina are Plan de Management în vigoare, aprobat în anul 2013. Acesta prevede să: „se constituie o zonă de management durabil în suprafață de 18.3 ha, care include situl arheologic Sarmizegetusa Regia În această suprafață este permisă tăierea vegetației forestiere numai la solicitarea organelor de specialitate, în scopul efectuării lucrărilor de reparație, întreținere curentă, cercetare arheologică, restaurare, consolidare și conservarea monumentului istoric”.

În anul 2015 când a fost elaborat amenajamentul silvic poziționarea acestei suprafețe nu era cunoscută cu exactitate și în consecință nici limitele acesteia nu erau materializate în teren. În plus Planul de Management al Parcului Natural Grădiștea Muncelului – Cioclovina definește explicit în cadrul zonei de protecție integrală „Sarmizegetusa Regia” (constituită din parcelele silvice 21 – 23, 26, 34, 35 și 37, din U.P. IV Cetate) „codrii seculari din u.a. 26 B și 35 C, în suprafață de 53.2 ha” pe care îi include în categoria „rezervații și monumente ale naturii”. Ca atare amenajamentul silvic, ediția 2015, a inclus subparcelele respective în categoria funcțională I.5.C – arborete care fac parte din zona de protecție integrală a Parcului Natural Grădiștea Muncelului – Cioclovina (T I), în subunitatea de gospodărire de tip E – rezervații pentru ocrotirea integrală a naturii.

În urma delimitării în teren a suprafeței de 18.30 ha care se constituie în zonă de management durabil se întocmește actualul studiu adițional pentru a armoniza prevederile amenajamentului cu cele ale Planului de Management al Parcului Natural Grădiștea Muncelului - Cioclovina.

În momentul intrării în vigoare a prezentului studiului adițional, zonarea internă a parcului, referitoare la pădurile O.S. Grădiște, se prezintă astfel:

Tabelul 9.2.1.1.

Zonarea internă a pădurilor din Parcul Natural Grădiștea Muncelului – Cioclovina

Zona	U.P.	Parcele componente	Suprafața (ha)
De protecție integrală	IV	Cetatea Fețele Albe – 9, 10 A, 10 B, 11 – 14	172.92
		Sarmizegetusa Regia – 21 – 23, 26 A, 26 B, 26 C, 26 D, 34 A, 34 D, 35 A, 35 B, 35 C, 35 D, 37	197.35
		Codrii Seculari Tâmpu – 96 A, 97 A, 98, 99 A, 99 C	95.13
		Codrii Seculari Valea Mică – 172 B, 173, 174 A, 175, 180 – 182	194.97
	Total		660.37
De management durabil	IV	1 – 3, 5 – 8, 10A, 10C, 10P1, 10P2, 10M, 15 – 20, 24, 25, 26 E, 26 F, 27 – 30, 32, 33, 34 B, 34 C, 35 E, 35 F, 36, 37A, 38 – 95, 96 B, 97 B, 99 B, 100 – 157, 159 – 171, 172 A, 172 C, 172V, 174 B, 176 – 179, 183 – 203	4853.53
	V	1 – 74, 79 – 83	2424.50
	VI	43 – 45, 53 – 121, 125, 126 – 128, 130, 131, 152, 158, 159, 199, 202, 204, 206	2283.23
	Total		9561.26
Total parc în O.S.	IV	1 – 3, 5 – 30, 32 – 157, 159 – 203	5513.90
	V	1 – 74, 79 – 83	2424.50
	VI	43 – 45, 53 – 121, 125, 126 – 128, 130, 131, 152, 158, 159, 199, 202, 204, 206	2283.23
	Total		10221.63

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

10.1. Instalații de transport

Situația actuală a rețelei instalațiilor de transport este prezentată în tabelul următor:

Tabelul 10.1.1.

Evidența instalațiilor de transport

U.P.	Indicativul drumului	Denumirea drumului	Lungime: (km)			Suprafața deservită (ha)	Volumul deservit (m³)
			În pădure	În afara pădurii	Totală		
a) Drumuri publice							
IV, VI	DP001	DJ Orăștie – Grădiștea de Munte – Sarmizegetusa Regia	17.8	32.6	50.4	1832.41	47315
VI	DP002	DJ Turmaș – Dâncu Mare	-	6.6	6.6	40.76	872
VI	DP003	DJ Turmaș – Măgura	-	4.6	4.6	15.04	170
Total drumuri publice			17.8	43.8	61.6	1888.21	48357
b) Drumuri forestiere ale statului							
IV, V	FE001	Valea Albă – Nederu	10.0	-	10.0	301.98	10365
IV	FE002	Valea Albă – Zăcători I	4.0	-	4.0	162.64	2920
IV	FE003	Valea Albă – Zăcători II	2.9	-	2.9	109.66	857
IV	FE004	Valea Albă – Zăcători III	0.8	-	0.8	72.70	4288
IV	FE005	Grădiște – Gerosu – Godeanu	8.1	-	8.1	1337.81	41721
IV	FE006	Tâmpu – Valea Șesului	9.0	-	9.0	1211.69	40206
IV	FE007	Șesu – Tâmpu	2.9	-	2.9	111.31	6022
IV	FE008	Gerosu – Valea Largă – Valea Șindrilei	15.9	0.1	16.0	711.47	15505
IV	FE009	Valea Mică	2.86	0.1	2.96	892.77	38413
V	FE010	Strâmbu – Ceata	7.2	6.5	13.7	1602.87	45553
V	FE011	Ceata ramificație	0.9	-	0.9	23.94	1069
V	FE012	Valea Ulmului	1.4	-	1.4	345.43	32040
V	FE013	Valea Gârbavului	2.7	-	2.7	234.92	4872
VI	FE014	Bucium – Căltăbău	-	7.5	7.5	95.41	4905
VI	FE015	Ludești – Dealu Cornilor	-	2.7	2.7	-	-
VI	FE016	Valea Rea	10.0	1.3	11.3	1125.44	23977
VI	FE017	Făieragu	-	4.2	4.2	103.70	1531
VI	FE018	Blidaru Cetate	-	2.2	2.2	-	-
Total drumuri forestiere			78.66	24.6	103.26	8443.74	274244
Total general			96.46	68.40	164.86	10436.64	322601

Această rețea deservește 84 % din suprafața ocolului (considerând distanța maximă de colectare de 1,2 km) și asigură o densitate totală de 9.3 m/ha (din care 1.7 m/ha drumuri publice și 7.6 m/ha drumuri forestiere). Distanța medie de colectare este de 750 m.

11. ANALIZA EFICACITĂȚII MODULUI DE GOSPODĂRIRE A PĂDURILOR

11.1. Realizarea continuității funcționale

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)									
	I.2A	I.2C	I.2H	I.2I	I.4E	I.5B	I.5C	I.5H	I.5O	II
2015	1958.86	166.64	0.33	6.46	-	7101.67	672.92	41.77	204.75	178.55
Addendum	1962.40	166.64	0.33	6.46	9.01	7101.67	660.37	41.77	204.75	178.55

Practic modificările au afectat 12.55 ha pădure care în amenajament erau încadrate în categoria funcțională I.5C. Din acestea, 9.01 ha au fost transferate, ca funcție principală, în categoria I.4E (păduri din jurul monumentului de cultură arheologică Sarmizegetusa Regia) și restul de 3.54 ha în categoria I.2A (acestea din urmă având doar în secundar funcția I.4E).

11.2. Dinamica dezvoltării fondului forestier

11.2.1. Indicatori cantitativi

În tabelul următor sunt evidențiați câțiva indicatori mai importanți care caracterizează, din punct de vedere cantitativ, fondul forestier:

Tabelul 11.2.1.1.

Evoluția indicatorilor cantitativi

Nr. crt.	Indicatori cantitativi	U.M.	Anul revizuirii:	
			2015	2018
1	Ponderele pădurilor în suprafața totală a fondului forestier.	%	99	99
2	Volumul lemnos total pe picior.	m ³	2324207	2324430
3	Volumul lemnos mediu pe picior.	m ³ /ha	226	226
4	Creșterea curentă totală.	m ³ /an	67350	67342
5	Creșterea curentă medie.	m ³ /an/ha	6.5	6.5
6	Creșterea indicatoare totală.	m ³ /an	26877	26877
7	Creșterea indicatoare medie.	m ³ /an/ha	3.7	3.7
8	Posibilitatea de produse principale.	m ³ /an	14960	14960
9	Indicele de recoltare la produse principale.	m ³ /an/ha	1.5	1.5
10	Posibilitatea de produse secundare.	m ³ /an	11738	11740
11	Indicele de recoltare la produse secundare.	m ³ /an/ha	1.1	1.1

12. DIVERSE

12.1. Data intrării în vigoare a studiului adițional. Durata de aplicabilitate a acestuia

Data intrării în vigoare a prezentului studiu adițional este din momentul avizării sale în ședința C.T.A.S. din cadrul M.A.P. și are durata de aplicabilitate până la 31.12.2024.

12.3. Indicarea hărților anexate amenajamentului

Lucrarea de față este însoțită de harta arboretelor, scara 1:5.000, care prezintă, detaliu, zona Cetății Sarmizegetusa Regia, realizată prin cartografie digitală.

12.4. Colectivul de elaborare

- Descrieri parcelare:	ing.	
- Separări arborete:	ing.	
- Redactare:	ing.	
- Cartografie digitală:	ing.	
- Aviz C.T.E:	ing.	
- Șef stațiune:	dr. ing.	
- Șef secție:	ing.	
- Șef proiect:	ing.	