

# **RAPORT DE MEDIU**

al

**AMENAJAMENTULUI SILVIC AL  
FONDULUI FORESTIER PROPRIETATE PRIVATĂ APARTINÂND  
SCOLII GENERALE LUNCA BRADULUI ȘI PERSOANELOR FIZICE  
CRĂCIUN ALEXANDRINA, CRĂCIUN I. GRIGORE ȘI SBANCĂ P.  
DUMITRU,**

**U.P. I ȘCOALA LUNCA BRADULUI, JUDEȚUL MUREȘ**

**REALIZAT DE:  
CALOTĂ ANA-MARIA  
SERIA RGX NR. 309/12.07.2022**

**2024**

**ARM**  
1998

**Asociația Română de Mediu 1998**  
Comisia de atestare a persoanelor fizice și juridice care elaborează studii de mediu



Certificat ISO14001 nr. 205340/A/0001/UK/RO



## CERTIFICAT DE ATESTARE

Seria RGX nr. 309/12.07.2022

Valabil până la data de 12.07.2025 cu respectarea condițiilor înscrise pe verso!<sup>11</sup>

Se atestă doamna **Ana-Maria CALOTĂ** cu domiciliul în București, Șos. Olteniței, nr. 119, bl. 30 sc. 2 et. 1, ap. 38, sector 4, CNP 2920808430017, ca **expert atestat - nivel principal** pentru elaborarea următoarelor studii de mediu în domeniile de atestare acordate de Comisia de atestare conform Procesului verbal nr. 26 din data 12.07.2022: **RM-1; EA**-----

Președintele Comisiei de atestare,  
**prof. univ. dr. Rodica STĂNESCU**



**TIPUL DE STUDIU:** (RIM) Raport privind impactul asupra mediului; (RA) Raport de amplasament; (RM) Raport de mediu; (RS) Raport de acțiune; (RM) Bilanț de mediu; (EA) Studiu de evaluare adecvată; (EGCA) Evaluarea și gestionarea calității aerului; (EGZA) Evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant; (EGSC) Evaluarea și gestionarea schimbărilor climatice; (MB) Monitorizarea biodiversității

**DOMENII DE ATESTARE:** (1) Agricultură, silvicultură, piscicultură; (2) Industria extractivă; (3) Industria energetică; (4) Energie nucleară (5) Producerea și prelucrarea metalelor; (6) Industria metalelor și a materialelor de construcții; (7) Industria chimică; (8) Industria alimentară; (9) Industria textilă, a pielăriei, a lemnului și hârtiei; (10) Industria cauciucului: fabricarea și tratarea produselor pe bază de elastomeri; (11-a) Infrastructura de transport (aerian, rutier, feroviar, naval - inclusiv porturi); (11-b) Infrastructura de gestionare a deșeurilor; (11-c) Infrastructura de gospodărire a apelor; (12) Turism și agrement; (13-a) Alte domenii - telecomunicații; (13-b) Alte domenii - domeniile în care se derivate proiectele enumerate la pct. 11 din anexa nr. 2 la Legea 292/2018

# CUPRINS

1. EXPUNEREA CONȚINUTULUI ȘI A OBIECTIVELOR PRINCIPALE ALE PLANULUI, PRECUM ȘI A RELAȚIEI CU ALTE PLANURI ȘI PROGRAME RELEVANTE.....	7
1.1 Conținut și obiective – generalități .....	7
1.2. Situația teritorial-administrativă .....	15
1.2.1 Elemente de identificare a unității de producție.....	15
1.2.2. Vecinătăți, limite, hotare .....	18
1.2.3. Trupuri de pădure (bazinete) componente .....	18
1.2.4 Baza juridică și administrarea fondului forestier proprietate privată.....	18
1.3. Organizarea teritoriului .....	19
1.3.1. Constituirea unității de producție (proprietății).....	19
1.3.2. Constituirea și materializarea parcelarului și subparcelarului .....	19
1.3.3. Mărimea parcelelor și subparcelelor .....	19
1.3.4. Situația bornelor .....	20
1.3.5. Corespondența între parcelarul și subparcelarul precedent și cel actual.....	20
1.3.6. Planuri de bază utilizate. Ridicări în plan folosite pentru reambularea planurilor de bază .....	20
1.3.7. Suprafața fondului forestier .....	21
1.3.8. Utilizarea fondului forestier .....	21
1.3.8.1. Evidența suprafeței fondului forestier pe categorii de folosință .....	21
1.3.9. Organizarea administrativă (districte, brigăzi, cantoane) .....	21
1.4. Gospodărirea din trecut a pădurilor .....	21
1.4.1. Evoluția proprietății și a modului de gospodărire a pădurilor înainte de anul 1948.....	21
1.4.2. Modul de gospodărire a pădurilor după anul 1948 până la intrarea în vigoare a amenajamentului expirat.....	22
1.4.3. Analiza aplicării amenajamentului expirat .....	23
1.4.4. Concluzii privind gospodărirea pădurilor .....	23
1.5. Reglementarea procesului de producție lemnoasă și măsuri de gospodărire pentru arborete cu funcții speciale de protecție .....	24
1.5.1. Subunități de producție sau de protecție constituite.....	24
1.5.1.1 Măsuri de gospodărire a arboretelor din Tipul II de categorii funcționale .....	25
1.5.2. Reglementarea procesului de recoltare a produselor principale .....	25
1.5.2.1. Reglementarea procesului de producție la S.U.P. A .....	25
1.5.2.1.1. Adoptarea posibilității.....	25
1.5.2.1.2. Recoltarea posibilității .....	26
1.5.2.1.3. Prognoza posibilității .....	27
1.5.3. Lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor.....	28
1.5.4. Volumul total posibil de recoltat (produse principale + produse secundare) .....	28
1.5.6. Lucrări de ajutorarea regenerării naturale și împăduriri .....	29
1.5.7. Refacerea arboretelor slab productive și înlocuirea celor cu compoziții necorespunzătoare .....	30
1.5.8. Măsuri de gospodărire a arboretelor afectate de factori destabilizatori .....	30
1.5.9. Protecția fondului forestier.....	31
1.5.9.1 Protecția împotriva doborâturilor și rupturilor de vânt și zăpadă .....	31
1.5.9.2 Protecția împotriva incendiilor.....	31
1.5.9.3 Protecția împotriva bolilor și dăunătorilor .....	32
1.5.9.4. Măsuri de gospodărire a arboretelor cu uscăre anormală .....	33
1.5.9.5. Protecția împotriva altor factori care pot prejudicia fondul forestier.....	33
1.6. Instalații de transport, tehnologii de exploatare și construcții forestiere .....	33
1.6.1. Instalații de transport.....	33
1.6.2. Tehnologii de exploatare.....	34
1.6.3. Construcții forestiere.....	34

1.7. Relația planului cu alte planuri și programe din zonă .....	35
1.7.1. Politica și strategia Uniunii Europene în domeniul conservării biodiversității .....	35
1.7.2. Strategia forestieră națională 2013-2022 .....	36
1.7.3. Strategia Națională pentru Dezvoltarea Durabilă a României Orizonturi 2020 – 2030.....	36
1.7.4. Planuri de management ale ariilor naturale protejate aflate în relația cu fondul forestier amenajat în cadrul U.P. I ȘCOALA LUNCA BRADULUI .....	37
<b>2. ASPECTELE RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI ȘI ALE EVOLUȚIEI SALE PROBABILE ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PLANULUI .....</b>	<b>39</b>
2.1. Elemente privind cadrul natural, specific unității de producție și protecție .....	39
2.1.2. Soluri .....	41
2.1.3. Tipuri de stațiuni și pădure .....	43
2.1.3.1. Tipuri de stațiune .....	43
2.1.4. Flora și vegetația.....	44
2.1.4.1. Succesiunea etajelor de vegetație .....	44
2.1.4.1.1. Etajul nemoral .....	44
2.1.4.1.2. Etajul boreal.....	45
2.2. Biodiversitatea .....	45
2.2.1 Aspecte privind diversitatea biologică a fondului forestier amenajat în cadrul U.P. I ȘCOALA LUNCA BRADULUI.....	46
2.2.2. Tipuri de habitate.....	48
2.2.2.1 Habitata prezente pe suprafața cuprinsă în Amenajamentul silvic.....	48
2.3. Evoluția probabilă în cazul neimplementării planului.....	56
<b>3. CARACTERISTICILE DE MEDIU ALE ZONEI POSIBIL A FI AFECTATĂ SEMNIFICATIV .....</b>	<b>59</b>
3.1. Factorul de mediu apă .....	59
3.2. Factorul de mediu aer .....	59
3.3. Factorul de mediu sol .....	60
3.5. Zgomot și vibrații .....	62
3.6. Deșeuri generate de PP și modalitatea de gestionare a acestora .....	62
3.7. Factorul de mediu biodiversitate .....	64
<b>4. ORICE PROBLEMĂ DE MEDIU EXISTENTĂ, CARE ESTE RELEVANTĂ PENTRU PLAN.....</b>	<b>69</b>
<b>5. OBIECTIVELE DE PROTECȚIE A MEDIULUI, STABILITE LA NIVEL NAȚIONAL, COMUNITAR SAU INTERNAȚIONAL, CARE SUNT RELEVANTE PENTRU PLAN ȘI MODUL ÎN CARE S-A ȚINUT CONT DE ACESTE OBIECTIVE ȘI DE ORICE ALTE CONSIDERAȚII DE MEDIU ÎN TIMPUL PREGĂTIRII PLANULUI.....</b>	<b>73</b>
5.1. Obiective stabilite la nivel internațional cu privire la exploatarea forestiere situate în arii protejate .....	73
5.2. Obiectivele generale și specifice stabilite la nivel național.....	73
5.2.1. Obiectivele generale și specifice stabilite prin planul de management.....	73
5.2.2. Obiectivele de conservare din planul de management pentru habitatul 9110 - Păduri de fag de tip <i>Luzulo-Fagetum</i> .....	77
5.2.3. Obiectivele de conservare din planul de management pentru habitatul 91V0 - Păduri dacice de fag ( <i>Symphyto-Fagion</i> ) .....	78
5.2.4 Obiectivele de conservare din planul de management pentru speciile de mamifere.....	79
5.2.5 Obiectivele de conservare din planul de management pentru speciile de amfibieni.....	97
5.2.6 Obiectivele de conservare din planul de management pentru speciile de nevertebrate .....	101
5.2.7 Obiectivele de conservare din planul de management pentru speciile de plante .....	102
5.2.8. Cerințe ale Agenției Naționale pentru Arii Protejate Mureș .....	102
5.3. Obiective de mediu.....	103
5.3.1. Obiectivele ecologice, economice și sociale .....	103
5.3.2. Funcțiile pădurii.....	104

5.3.3. Subunități de producție sau de protecție constituite.....	105
6. POTENȚIALELE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV ASUPRA ASPECTELOR CA: BIODIVERSITATEA, POPULAȚIA, SĂNĂTATEA UMANĂ, FAUNA, FLORA, SOLUL, APA, AERUL, FACTORII CLIMATICI, VALORILE MATERIALE, PATRIMONIUL CULTURAL, INCLUSIV CEL ARHITECTONIC ȘI ARHEOLOGIC, PEISAJUL ȘI ASUPRA RELAȚIILOR DINTRE ACEȘTI FACTORI .....	107
6.1. Analiza impactului prevederilor amenajamentului forestier asupra habitatelor pentru care a fost declarat ROSCI0019 Călimani-Gurghiu .....	107
6.1.1. Prevederi al planului de amenajare silvică ce pot afecta semnificativ starea de conservare a habitatelor.....	108
6.1.2. Analiza impactului cumulativ asupra habitatelor care fac obiectul conservării siturilor Natura 2000 .....	115
6.2. Analiza impactului prevederilor amenajamentului silvic asupra habitatelor și speciilor pentru care au fost declarate siturile Natura 2000 ROSCI0019 Călimani-Gurghiu și ROSPA0030 Defileul Mureșului Superior.....	118
6.3. Analiza influenței prevederilor amenajamentului silvic asupra factorilor de mediu aer, apă, sol..	121
6.3.1. Prognoza impactului implementării planului asupra factorului de mediu aer .....	121
6.3.2. Prognoza impactului implementării planului asupra factorului de mediu apă.....	122
6.3.3 Prognoza impactului implementării planului asupra factorului de mediu sol .....	123
6.3.4. Zgomot și vibrații.....	123
6.3.5. Deșeuri generate de plan și modalitatea de gestionare a acestora.....	124
7. POSIBILELE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV ASUPRA SĂNĂTĂȚII, ÎN CONTEXT TRANSFRONTIERĂ.....	127
8. MĂSURILE PROPUSE PENTRU A PREVENI, REDUCE ȘI COMPENSA CÂT DE COMPLET POSIBIL ORICE EFECT ADVERS ASUPRA MEDIULUI LA IMPLEMENTĂRII PLANULUI.....	129
8.1. Măsurile din <i>Planul de Management integrat al Parcul Natural Defileul Mureșului, inclusiv ROSCI0019 Călimani-Gurghiu</i> aprobat prin O.M. MMAP nr. 1556/29.07.2016 și publicat M. Of. Partea I nr. 1041 din 23 Decembrie 2016 .....	136
8.2. Procedura de urmat în cazul unor calamități naturale viitoare.....	140
9. EXPUNEREA MOTIVELOR CARE AU CONDUS LA SELECTAREA VARIANTELOR ALESE ȘI O DESCRIERE A MODULUI ÎN CARE S-A EFECTUAT EVALUAREA .....	143
10. DESCRIEREA MĂSURILOR AVUTE ÎN VEDERE PENTRU MONITORIZAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ALE IMPLEMENTĂRII PLANULUI.....	145
11. REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC AL INFORMAȚIEI FURNIZATE .....	149
BIBLIOGRAFIE.....	158



# **1. EXPUNEREA CONȚINUTULUI ȘI A OBIECTIVELOR PRINCIPALE ALE PLANULUI, PRECUM ȘI A RELATIEI CU ALTE PLANURI ȘI PROGRAME RELEVANTE**

## **1.1 Conținut și obiective – generalități**

Principiul continuității consta în grija pentru satisfacerea neîntreruptă a nevoilor de lemn, în cazul pădurilor destinate acestui scop și în exercitarea continuă, cu maxima eficiență a funcțiilor de protecție atribuite pădurilor. Amenajarea pădurilor are o contribuție deosebită la realizarea, în condiții optime, a continuității funcționale.

Amenajamentul de față a stabilit un ansamblu de măsuri de gospodărire menite să asigure îndeplinirea cu continuitate a obiectivelor fixate pe durata aplicării lui. Asemenea măsuri, ce asigură atât continuitatea producției cât și permanența și ameliorarea funcțiilor de protecție au fost preluate și de la amenajamentele anterioare ale unităților de producție din care provine pădurea studiată.

Continuitatea funcțiilor de protecție presupune asigurarea unei protecții corespunzătoare a pădurilor situate pe terenuri cu risc ridicat de eroziune, conservarea pădurilor pe terenuri alunecătoare, conservarea pădurilor situate de-a lungul căilor de comunicații de importanță națională.

S-a avut în vedere conservarea biodiversității, având în vedere că suprafața unității luate în studiu este cuprinsă în siturile NATURA 2000 ROSCI0019 Călimani-Gurghiu și ROSPA0030 Defileul Mureșului Superior.

După cum se observă din tabelul de mai jos, sub raportul evoluției categoriilor funcționale, trebuie remarcat faptul că zonarea funcțională a suferit modificări, datorită includerii parcelor în aria protejată menționată mai sus sau prin schimbarea, la unele arborete, a categoriei funcționale în urma lucrărilor de teren efectuate și analiza amănunțită a condițiilor staționale respective.

### **Situația categoriilor funcționale**

Amenajament	Grupa I funcțională (Tip funcțional/categ.funcționale) -ha-				Gr II-a de categorii funcț. -ha-		Total UP
	II	III	IV	Tot.	VI	Tot.	
	2A	6H	5Q		1B		
Actual	12.5	1.0	143.6	157.1	-	-	157.1

Suprafața fondului forestier, proprietatea a Școlii Generale Lunca Bradului și persoanelor fizice, care face obiectul amenajamentului, totalizează 157.1 ha și este cuprinsă în U.P. I ȘCOALA LUNCA BRADULUI.

## Situația categoriilor funcționale pe unități amenajistice

Tip funcțional	Categoriile funcționale		Suprafața	
	Denumirea	Țeluri de gospodărire	ha	%
GRUPA I - Păduri cu funcții speciale de protecție				
T II	1.2A – păduri situate pe stincarii, pe grohotisuri, pe terenuri cu eroziune in adancime, pe terenuri cu inclinare mai mare de 35 grade, iar cele situate pe substrat de flis, nisipuri sau pietrisuri, cu inclinarea mai mare de 30 grade (T II)	Protecție	12.50	8
T III	1.6H – Arboretele incluse in zona de management durabil al parcurilor naturale (T III)	Protecție și producție	143.60	91
TIV	1.5Q – Arboretele din păduri/ecosisteme de padure cu valoare protectiva pentru habitatele de interes comunitar si specii de interes deosebit incluse in arii speciale de conservare/situri de importanta comunitara in scopul conservarii habitatelor (din rețeaua ecologica Natura 2000 – ROSCI0019 Calimani–Gurghiu) (T IV)	Protecție și producție	1.00	1
TOTAL GRUPA I			157.10	100
<b>TOTAL</b>			<b>157.10</b>	<b>100</b>

### Principalele caracteristici structurale ale arboretelor sunt:

INDICATORUL		SPECII								
		Total	MO	FA	BR	DT	DM			
Paduri pentru care se reglementeaza recoltarea de prod. principale	Gr.I	144.60	94.13	34.12	12.80	2.15	1.40			
	Gr. II	-	-	-	-	-	-			
Total A1 (grupa I+II)		144.60	94.13	34.12	12.80	2.15	2.65			
Total U.P. (A1+A2)		157.10	104.13	34.12	12.80	3.40	1.25			
Proportia speciilor -%-	A1	100	65	24	9	1	1			
	U.P	100	66	22	8	2	2			
Clasa de prod. medie	A1	2.3	2.2	2.6	2.1	2.7	3.0			
	U.P	2.4	2.4	2.6	2.1	2.7	4.0			
Consistenta medie	A1	0.82	0.84	0.78	0.76	0.78	0.68			
	U.P	0.82	0.84	0.78	0.76	0.78	0.90			
Virsta medie -ani-	A1	71	67	79	83	43	10			
	U.P	70	67	79	83	43	70			
Fond lemnos total –mc-	A1	61542	44998	10139	5903	177	325			
	U.P	65705	48661	10139	5903	451	551			
Volum lemnos la hectar -mc-	A1	426	478	297	461	74	15			
	U.P	418	467	297	461	74	15			
Indicele de crestere curenta - mc/an/ha		9.6	11.2	6.5	8.0	5.3	6.7			
		<b>Total</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>	<b>VII</b>	
Clase varsta	A11-13	%	100	7	-	21	36	31	-	5
	A21-22		100	-	-	-	100	-	-	-



Pădurea este situată în etajele fitoclimatice: FM2 - Etajul montan de amestecuri (157.1 ha). Bonitatea stațiunilor este de 68% superioară (106.90 ha), 24% mijlocie (37.70 ha) și 8% inferioară (12.50 ha). Au fost identificate 3 tipuri de stațiune:

Nr. crt.	Tipul de stațiune		Suprafața		Categorია de bonitate			Tipuri și subtipuri de sol	
	Codul	Diagnoza	ha	%	Sup.	Mijl.	Inf.		
Etajul montan de amestecuri (FM2)									
1	3.1.2.0.	Montan de amestecuri < Pi, stancarie și eroziune excesivă	12.50	8	-	-	12.50	3206	
2	3.3.3.2.	Montan de amestecuri Pm, brun edafic mijlociu, cu <i>Asperula-Dentaria</i>	37.70	24	-	37.70	-	3101 3201 3206	
3	3.3.3.3.	Montan de amestecuri Ps, brun edafic mare, cu <i>Asperula-Dentaria</i>	106.90	68	106.90	-	-	3101 3201	
<b>TOTAL</b>			<b>ha</b>	<b>157.10</b>	<b>-</b>	106.90	37.70	12.50	-
			<b>%</b>	<b>-</b>	<b>100</b>	<b>68</b>	<b>24</b>	<b>8</b>	-

Principalul tip de pădure din cuprinsul unității de producție este:

-131.1 - Amestec normal de rășinoare cu fag cu floră de mull (s) cu 68% din suprafața cartată (106.9 ha).

**S-au constituit următoarele subunități de gospodărire, după cum urmează:**

S.U.P. A – codru regulat – 144,6 ha;

S.U.P. M – păduri supuse regimului de conservare deosebită – 12,5 ha.

### Bazele de amenajare

Pentru ca arboretele unității de producție să-și poată realiza obiectivele economice propuse și exercita funcțiile atribuite, este nevoie să îndeplinească anumite condiții de structură.

Obiectivele economice și funcțiile atribuite se consideră că sunt realizate cu efect maxim atunci când structura pădurii este ajunsă la o stare optimă. Dar acesta este un proces de durată, pădurea urmând să treacă, până să atingă structura optimă, printr-o serie de etape structurale intermediare.

Atât aceste structuri intermediare cât și cea finală, optimă, spre care tinde pădurea, se definesc prin stabilirea bazelor de amenajare ale pădurii la un moment dat, la o anumită etapă din existența ei. În raport cu acestea, arboretele în particular și pădurea luată în totalitate, își pot îndeplini țelurile propuse, obiectivele social- economice.

Bazele de amenajare sunt: regimul, compoziția-țel, tratamentul, exploatabilitatea și ciclul.

**Regimul** silvic al unei păduri reprezintă modul general în care se asigură regenerarea unei păduri (din sămânță sau pe cale vegetativă), definește structura pădurii din acest punct de vedere. S-a adoptat regimul **codru regulat**, regim care este corespunzător regenerării din sămânță a speciilor care alcătuiesc arboretele, asigură conservarea genofondului și realizarea unor ecosisteme forestiere de calitate superioară precum și exercitarea cu continuitate a funcțiilor de protecție a mediului.

**Compoziția-țel** reprezintă combinația de specii din cadrul unui arboret, care îmbină în modul cel mai favorabil, atât prin proporția cât și prin gruparea lor, exigențele biologice ale pădurii cu cerințele social-ecologice și economice, în orice moment al existenței lui.

Pentru realizarea țăelurilor propuse, în funcție de condițiile staționale au fost stabilite compoziții-țel corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure pentru arboretele exploatabile și compoziții țel la exploatabilitate pentru celelalte arborete.

Compoziția-țel corespunde compoziției habitatelor forestiere care definește starea de conservare favorabilă a habitatelor.

Compoziția țel la nivel de unitate de producție este: **58MO 20BR 22FA**. Trebuie precizat că, din cauza climatului rece, gama speciilor ajutătoare este foarte restrânsă.

S.U.P.	Tip stațiune	Tip pădure	Compoziția țel	Suprafața pe specii (ha)			
				Supraf. -ha-	MO	BR	FA
„A”	3.3.3.2.	124.1	6MO 2BR 2FA	1.00	0.60	0.20	0.20
		134.1	6MO 2BR 2FA	31.80	19.08	6.36	6.36
		411.4	8FA 2BR	4.90	-	0.98	3.92
	3.3.3.3.	131.1	6MO 2BR 2FA	106.90	64.14	21.38	21.38
	<b>Total „A”</b>		<b>Ha</b>	<b>144.60</b>	<b>83.82</b>	<b>28.92</b>	<b>31.86</b>
		<b>%</b>	<b>100</b>	<b>58</b>	<b>20</b>	<b>22</b>	
„M”	3.1.2.0.	134.2	6MO 2BR 2FA	12.50	7.50	2.50	2.50
	<b>Total „M”</b>		<b>Ha</b>	<b>12.50</b>	<b>7.50</b>	<b>2.50</b>	<b>2.50</b>
			<b>%</b>	<b>100</b>	<b>60</b>	<b>20</b>	<b>20</b>
<b>TOTAL U.P.</b>			<b>Ha</b>	<b>157.10</b>	<b>91.32</b>	<b>31.42</b>	<b>34.36</b>
			<b>%</b>	<b>100</b>	<b>58</b>	<b>20</b>	<b>22</b>

**Exploatabilitatea**, ca stare în care arboretul poate fi exploatat în raport cu obiectivele stabilite, se exprimă prin vârstă exploatabilității.

S-a adoptat exploatabilitatea de protecție pentru arboretele încadrate în grupa I funcțională. Ca vârste ale exploatabilității, în descrierea parcelară, pentru fiecare arboret s-a înscris vârsta exploatabilității determinată în raport de structură și starea acestuia, precum și de țelurile de protecție și producție avute în vedere.

Vârsta medie a exploatabilității este de 111 ani la S.U.P. „A”.

**Ciclu** condiționează structura pe clase de vârstă a unei păduri de codru regulat, el determinând mărimea și structura pădurii în ansamblul ei. Ca principala bază de amenajare, care determină mărimea și structura fondului de producție în ansamblul sau, ciclul s-a stabilit având în vedere:

- speciile componente ale arboretelor unității de producție;
- funcțiile economice și sociale ale arboretelor;
- media vârstei exploatabilității de protecție;
- posibilitatea de creștere a eficacității funcționale a arboretelor.

În raport cu aceste considerente s-a adoptat ciclul de 110 ani. La stabilirea ciclului s-au luat în considerare numai arboretele cu structura normală sau apropiată de cea normală (arborete naturale, artificiale de productivitate superioară și mijlocie).

**Tratamentul.** Ca baza de amenajare, tratamentul definește structura arboretelor din punctul de vedere al repartiției arborilor pe categorii de diametre și al etajării populațiilor de arbori. În raport cu condițiile de structură ce se cer realizate, s-au adoptat următoarele tratamente:

- tăieri progresive cu perioada de regenerare de 30 ani.

La adoptarea tratamentului tăierilor progresive s-a avut în vedere următoarele:

- regenerarea pe cale naturală a speciilor valoroase economic și silvicultural;
- prin adoptarea perioadei de regenerare de 30 de ani se realizează arborete cu structura relativ plurienă, care corespund mai bine funcțiilor atribuite arboretelor;
- asigurarea de avantaje economice prin regenerare naturală.

Tratamentul reprezintă modul special în care se face exploatarea și se asigură regenerarea pădurii în vederea asigurării regenerării noii păduri. Tratamentul include întreg complexul de măsuri silvotehnice prin care o pădure este condusa de la întemeiere până la exploatare și regenerare, în conformitate cu structura și țelurile fixate.

Aplicarea tratamentului se bazează pe exploatarea arboretelor sau arborilor ajunși la vârstă exploatarei (stabilită conform telului de gospodărire), urmărind metoda optimă de regenerare a pădurii în funcție de compoziția și funcțiile arboretului. Masa lemnoasă care rezultă în urma aplicării tratamentelor este încadrată în grupa produselor principale, iar tăierea prin care se realizează poartă denumirea de tăiere de produse principale.

Amenajamentul forestier analizat prevede următoarele tratamente:

Tratamentul tăierilor progresive face parte din grupa tratamentelor cu tăieri repetate și regenerare sub masiv. Lucrările de regenerare se obțin în ochiuri cu mărimi variabile în funcție de temperamentul speciilor și condițiile stationale. Se urmărește asigurarea regenerării naturale sub masiv prin aplicarea tăierilor succesive neuniforme, amplasate în ochiuri împrăștiate neregulat pe cuprinsul arboretului. La aplicarea tratamentului, recoltarea arborilor are loc în ochiuri atent alese în care se provoacă instalarea de noi semințisuri, sau prin extrageri, se favorizează dezvoltarea grupelor de semințis utilizabil preexistent. Caracteristica principală a tratamentului tăierilor progresive o constituie declanșarea procesului de regenerare, cu ocazia primelor tăieri, într-un număr variabil de locuri de pe suprafața arboretului, care constituie așa numitele „ochiuri de regenerare“. La aplicarea acestui tratament numărul ochiurilor, mărimea, forma și repartizarea acestora se stabilesc în raport cu ritmul tăierilor și cu evoluția procesului de regenerare.

Tratamentul tăierilor progresive se caracterizează printr-o variabilitate mare a tehnicii de aplicare, este recomandat pentru o gamă largă de arborete, constituite din specii cu temperamente diferite. În condițiile țării noastre este indicat a se aplica în păduri din grupa a II-a cu funcții de producție și protecție, precum și în păduri din grupa I cu funcții speciale de protecție. Se aplică la regenerarea arboretelor de stejar pedunculat, stejar brumăriu, stejar pufos, garnița, cer, gorun, precum și a șleaurilor de câmpie, luncă și deal, a goruneto-făgetelor, făgetelor, amestecurilor de fag cu rășinoase, bradetelor, amestecurilor de brad cu molid, pinetelor și laricetelor. Tratamentul tăierilor progresive în procesul de recoltare a lemnului, corelat cu procesul de regenerare, departajaza trei genuri de tăieri: tăieri de deschidere a ochiurilor; tăieri de luminare și lărgire a ochiurilor și tăierea de racordare a ochiurilor.

De aceea în practică, în fiecare an, înainte de amplasarea masei lemnoase pentru anul următor, se face o recunoaștere amănunțită a arboretelor incluse în planul decenal de recoltare a produselor principale, stabilindu-se starea regenerării în fiecare porțiune și

arboret în parte. În acest mod sunt diferențiate zonele în care se intervine cu tăieri de deschidere a ochiurilor, zonele cu tăieri de punere în lumina de intensități diferite în raport cu temperamentul speciilor și zonele cu tăieri de racordare. Specialistul are astfel întreagă libertate de inițiativă și de acțiune, atât în ceea ce privește locul de intervenție, intensitatea, forma și mărimea suprafețelor ce se parcurg de fiecare dată cu tăierea. Orânduirea în timp, spațiu, urgență și felul tăierii se apreciază în fiecare an numai pe teren cu respectarea obligației de realizare a posibilității, iar la sfârșitul perioadei să fie recoltată întreagă cantitate de lemn, concomitent cu obținerea regenerării complete de calitate a arboretelor din suprafața periodică în rand.

Aplicarea pe teren a tratamentului tăierilor progresive presupune repartizarea ochiurilor, mărimea, forma, numărul, intensitatea și ritmul tăierilor. Pe suprafața repartizarea ochiurilor se realizează în funcție de starea arboretului, evoluția regenerării și de posibilitățile de colectare a lemnului.

La amplasarea ochiurilor de regenerare se ține seama de eventualele grupe de seminișuri existente, în care se urmărește, prin tăieri, crearea condițiilor necesare pentru dezvoltarea acestora, deschizându-se concomitent și ochiuri de regenerare noi.

Diametrul ochiurilor nou-create, deschise obligatoriu în anii de fructificație, poate varia de la 0,5 până la 2,0 înălțimi medii (H) de arbore. Intervenția are caracterul unei tăieri de însămânțare, a cărei intensitate se diferențiază, ca și mărimea ochiurilor, în raport cu temperamentul speciilor de regenerat. Cu ocazia revenirilor următoare, seminișurile instalate în ochiurile respective sunt puse în lumină, după caz, printr-una sau mai multe tăieri, în raport cu condițiile stationale și cu exigentele ecologice ale speciilor. Odată cu aceasta, ochiurile se lărgesc concentric sau într-o anumită direcție (în raport de speciile pe care trebuie să le promovăm în compoziția noului arboret), prin efectuarea unei tăieri de însămânțare într-o bandă de lățime variabilă, de cele mai multe ori egală cu înălțimea unui arbore. În acest fel, tăierile înaintază progresiv, de fiecare dată, concomitent cu punerea în lumină a seminișului din ochiurile precedente. Se executa tăieri de însămânțare în porțiunile imediat următoare sau în alte puncte în care procesul de regenerare nu a fost declanșat.

Pe măsură ce ochiurile se lărgesc treptat, marginile lor se apropie, atingându-se unele cu altele, fiind necesare tăierile de racordare, prin care se înlătură restul arboretului bătrân. Racordarea ochiurilor se poate face pe întreagă suprafața a arboretului sau pe anumite porțiuni, pe măsura asigurării regenerării și dezvoltării seminișurilor respective. În felul acesta, diversele intervenții din arboret nu mai au în mod predominant caracterul specific al unui anumit gen de tăieri (de însămânțare, de dezvoltare etc.). Cu ocazia fiecărei intervenții, în cuprinsul arboretului se aplica întreagă gama a tăierilor de regenerare, de la tăierea de însămânțare, până la înlăturarea completă a vechiului arboret din porțiunile regenerate și cu seminișuri devenite independente din punct de vedere biologic și funcțional, care nu mai au nevoie de adăpostul vechiului arboret.

În cazul în care arboretele nu au fost pregătite în suficientă măsură prin lucrări de îngrijire, se va urmări să se asigure o îmbunătățire a stării fitosanitare a lor, prin extragerea exemplarelor uscate sau în curs de uscare. Totodată, se vor extrage și exemplarele cu defecte tehnologice, cele din specii sau ecotipuri necorespunzătoare, cu valoare economică redusă, care nu sunt indicate să fie promovate în noile arborete, precum și speciile moi ajunse la exploatabilitate. În cazul în care aceste categorii de arbori sunt prezente într-un număr mai mare, se vor extrage cu prioritate arborii uscați sau în curs de uscare, iar ceilalți se vor extrage progresiv, în limita posibilității stabilite - în primul rând din anumite puncte din

arboret cu regenerare asigurată sau din alte puncte unde se urmărește crearea de ochiuri pentru regenerarea speciilor valoroase, după caz, pe cale naturală sau artificială.

În cazul în care se impune introducerea pe cale artificială a unor specii de valoare, care lipsesc sau sunt puțin reprezentate în arboretul bătrân, rădăria și lărgirea ochiurilor, în vederea efectuării plantațiilor sau semănăturilor directe, se va face ca și atunci când se urmărește obținerea regenerării naturale, ținându-se seama de exigențele ecologice ale speciilor care se introduc și de condițiile staționale din punctele de regenerare respective. În asemenea situații, lărgirea ochiurilor se va face, de regulă, spre sud, sud-vest în cazul promovării speciilor de umbră și spre nord, nord-est pentru cele de lumină, ținându-se seama și de influența condițiilor de relief și de caracteristicile ecologice ale arboretelor respective.

În cadrul tratamentului, numărul de reveniri cu tăieri într-un arboret este mai mare decât numărul tăierilor de regenerare ce se execută în fiecare ochi de regenerare în parte. La fiecare revenire se crează ochiuri de regenerare noi și se lărgesc celelalte. Numărul ochiurilor poate fi mai mare sau mai mic, în raport cu mărimea lor și variază la diversele specii și cu perioada de regenerare adoptată.

Perioadele de mai sus se referă la durata procesului de regenerare pe întregul arboret (perioada generală de regenerare). Ele sunt mai lungi decât intervalul de timp optim dintre momentul instalării semințurilor și momentul punerii lor în plina lumină, prin înlăturarea completă a adăpostului oferit de vechiul arboret, într-un ochi de regenerare (perioada specială de regenerare).

Perioada generală de regenerare la tratamentul tăierilor progresive este lungă și variază între 15 și 30 de ani. În condițiile în care grupele de semințuri și tinereturi instalate pot atinge până la tăierile de racordare vârste de 20-30 ani, este necesar, ca în porțiunile regenerate să se execute și lucrări de îngrijire a tinereturilor instalate, potrivit stadiului lor de dezvoltare. Tehnica aplicării tratamentului tăierilor progresive diferă de la caz la caz în raport cu condițiile staționale ale arboretelor respective, cu compoziția și cu temperamentul speciilor de regenerat, precum și cu telul de gospodărire adoptat.

În funcție de condițiile staționale, tehnica aplicării tăierilor progresive se diferențiază în special în ceea ce privește forma și orientarea ochiurilor, precum și modul de lărgire a acestora. Așa de exemplu, în stațiunile de câmpie cu deficit de umiditate, regenerarea naturală se obține cu ușurință în partea sudică a ochiului, la adăpostul arboretului bătrân, unde condițiile de umiditate sunt favorabile. În stațiunile reci, în cele cu exces de umiditate sau pe versanții umbriți din zona montana, semințul se instalează cu preferință în partea nordică a ochiului, unde pătrunde mai multă lumina și căldură. Lărgirea ochiurilor se va face în direcția care favorizează instalarea și dezvoltarea semințului.

În stațiuni cu tendință de inmlastinare se va avea în vedere necesitatea asigurării drenajului biologic, în care scop înlăturarea arboretului bătrân din cadrul punctelor de regenerare se va face treptat prin mai multe tăieri succesive. În același fel se va proceda și în cazul arboretelor din stațiuni în care există pericol de înțelenire, îmburuienire sau de instalare a unor specii de valoare redusă. În raport cu compoziția arboretelor și cu exigențele ecologice ale speciilor de promovat, tehnica aplicării tratamentului se diferențiază atât în ceea ce privește mărimea ochiurilor cât și direcția de lărgire a acestora.

Numărul tăierilor pentru fiecare ochi de regenerare poate fi de cel puțin 3, mai mic la speciile de lumină și mai mare la cele de umbră. Numărul total al tăierilor cu care se parcurge fiecare arboret se corelează cu mărimea perioadei de regenerare și poate varia între 3 și 5,

funcție de temperamentul speciilor de regenerat și lungimea perioadei de regenerare adoptată.

În ceea ce privește țelurile de gospodărire urmărite, tehnica aplicării tratamentului trebuie să fie diferențiată și în raport cu intensitatea funcțiilor de protecție ale arboretelor. În cazul în care intensitatea funcției de protecție este mai mare, se vor adopta perioade de regenerare mai lungi de până la 20-30 ani (tăieri progresive cu perioada marită de regenerare), îndepărtarea arboretului bătrân facându-se treptat și pe măsură ce semințișul instalat devine apt a prelua în cât mai mare măsură funcțiile de protecție îndeplinite de vechiul arboret. În scopul asigurării unui ritm corespunzător al procesului de regenerare, se va interveni cu noi tăieri numai dacă s-a asigurat regenerarea în urma intervențiilor anterioare. În situațiile în care instalarea regenerării naturale este îngreunată din cauza unor condiții stationale necorespunzătoare, se vor aplica lucrări de ajutorare și de completare a regenerării naturale. La stabilirea perioadei și a numărului de intervenții se vor lua în considerare și mărimea suprafețelor de parcurs în cadrul fiecărei intervenții. În toate cazurile deschiderea ochiurilor de regenerare, precum și intervențiile ulterioare, se vor corela cu anii de fructificație, cu evoluția procesului de regenerare și cu exigențele ecologice ale speciilor de promovat.

În concluzie, principalele caracteristici ale tratamentului tăierilor progresive sunt:

- tratamentul se localizează numai în ochiuri favorizate de instalarea regenerării prin extragerea treptată a arborilor de unde și denumirea tratamentului (tratamentul tăierilor progresive în ochiuri);

- ochiurile odată deschise nu se părăsesc, se revine la următoarele intervenții de câte ori este necesar pentru buna dezvoltare a semințișurilor. În procesul de exploatare-regenerare se aplică trei feluri de tăieri (de deschidere, de lărgire și de racordare a ochiurilor);

- tăierile sunt discontinue și neuniforme atât ca intensitate cât și ca mod de răspândire. Regenerarea are loc sub masiv și decurge treptat și neuniform de la un ochi la altul ca și tăierile care au provocat-o, beneficiind de toți anii de fructificație;

- posibilitatea se stabilește numai pe volum, oriunde în arboretele incluse în suprafața periodică în rând, fără nici o precizare asupra locului de extras an de an;

- stuctura arboretului rezultat din tăierile în ochiuri prezintă la început un profil neuniform și pe alocuri evident ondulat, ca urmare a vârstei diferite de la un ochi la altul, de multe ori chiar în cadrul aceluiași ochi. Tinereturile rezultate de regulă sunt arborete relativ echiene până la relativ pluriene în raport cu mărimea perioadei de regenerare.

Tratamentul tăierilor progresive se va aplica în u.a. 3B și 14A pe o suprafață de 7,5 ha, volumul preconizat a fi extras fiind de 1131 mc.

**1.2. Situația teritorial-administrativă**  
**1.2.1 Elemente de identificare a unității de producție**

Pădurile proprietate privată aparținând Școlii Generale Lunca Bradului și persoanelor fizice Crăciun Alexandrina, Crăciun I. Grigore și Sbacă P. Dumitru, județul Mureș, provin prin desprinderea lor din teritoriul unităților de producție U.P. I Ilva, U.P. II Ilisoara și U.P. III Neagra din cadrul O.S. Lunca Bradului și U.P. IV Secu Mijlociu din cadrul O.S. Răstolița, D.S. Mureș.

Conform hotărârii Conferinței I de amenajare nr. 79 din 11.06.2019 unitatea de amenajament (U.P.) o constituie proprietatea.

Pădurile pentru care se elaborează prezentul amenajament sunt situate pe teritoriul administrativ al localităților Lunca Bradului, Stancenii și Răstolița, jud. Mureș.

Repartizarea fondului forestier pe unități teritorial-administrative :

Nr. crt.	Județul	Unitatea teritorial administrativă	Denumire fost OS, UP		Parcele aferente	Suprafața - ha -
			O.S.	U.P.		
1	Mureș	Lunca Bradului	Lunca Bradului	I Ilva	12, 13A, 13B, 14A, 14B	30.00
2				II Ilisoara	335, 336	30.00
3		Stancenii		III Neagra	80, 98A, 98B, 98C, 98D, 98E, 98F, 98G, 99A, 99B, 99C, 99D, 101A, 101B, 101C, 101D, 101E, 101F, 101G, 101H, 101I, 101J, 101K	92.20
4		Răstolița		IV Secu Mijlociu	3A, 3B	4.90
<b>TOTAL</b>			x	x	x	<b>157.10</b>

Suprafața fondului forestier proprietate privată aparținând Școlii Generale Lunca Bradului și persoanelor fizice Crăciun Alexandrina, Crăciun I. Grigore și Sbacă P. Dumitru, județul Mureș, este de 157,1 ha și este constituită într-o singură unitate de producție, U.P. I ȘCOALA LUNCA BRADULUI.

Autenticitatea proprietății se face prin Titlurile de proprietate conform Contractului de Asocierie din 13.05.2019 autentificat prin Încheierea de legalizare copie nr. 2472 din 12.11.2019 și prezentarea în anexa a tabelului cu proprietarii, actul de proprietate, codul numeric personal cât și localizarea la nivel de ocol silvic, unitate de producție, parcelă.

Amenajamentul fondului forestier proprietatea Școlii Generale Lunca Bradului și persoanelor fizice, județul Mureș a fost redactat și trecut prin Conferința a II –a de amenajare nr. 32 din 27.02.2020.

Teritoriul unității de producție este cuprins în lanțul neoeruptiv al Carpatilor Orientali și anume în Munții Călimani, pe dreapta Mureșului și Munții Gurghiu, pe stânga acestuia.

Din punct de vedere morfogenetic, teritoriul se încadrează în provincia geosinclinală muntoasă alpino-carpatică. Expoziția generală este sudică, iar fragmentarea reliefului este foarte mare.

Repartiția suprafețelor, din punct de vedere al expoziției, este următoarea:

- expoziție însorită -30.00 ha (19%);
- expoziție parțial însorită -86.30 ha (55%);
- expoziție umbră -40.80 (26%).

Altitudinal unitatea se încadrează, după cum urmează:

- 601 - 800 m - 0.10 ha;
- 801 - 1000 m - 87.70 ha;
- 1001 - 1200 m - 56.80 ha;
- 1201 - 1400 m - 12.50 ha.

Repartizarea suprafețelor pe categorii de înclinare este:

- versanți cu înclinare repede (16g-30g): - 70.90 ha (45%);
- versanți cu înclinare foarte repede (31g-40g): - 86.20 ha (55%).

Apele curgătoare de pe teritoriul unității de producție aparțin marelui bazin hidrografic al Mureșului, toate cursurile principale din zonă fiind afluenți ai acestuia.

Cele mai importante păraie din cadrul unității de producție sunt pârăul Jângul, pârăul Bisericii și pârăul Ungurașul Mare.

Râul Mureș parcurge teritoriul străbătând un impresionant defileu sculptat în general în conglomerate vulcanice.

Apele de adâncime reprezintă rezerve puțin importante și constituie o sursă relativ mică în ceea ce privește alimentarea rețelei de suprafață. Un aport mai mare îl au apele freatice.

Prin poziția sa, teritoriul studiat se încadrează în zona de climă temperat continentală resimțindu-se influența climatului baltic.

După sistemul de clasificare climatică "Köppen", teritoriul unității de producție se încadrează în regiunea D.f.b.x.: climat ploios, boreal, cu ierni reci, cu precipitații în tot cursul anului, cu temperaturi în luna cea mai caldă sub 22°C, cu maxim de precipitații vara și minim de precipitații iarna. Încadrarea climatică după Köppen, are un caracter general, aceasta necaracterizând în totalitate particularitățile locale ale regimului climatic.

Întreaga regiune se înscrie în aria topoclimatelor de munte în care se individualizează topoclimat de culme, de culoare, de vale. În mod evident, pe fondul zonalității climatice, relieful imprimă o gradare altitudinală în variația elementelor climatice.

Din cauza altitudinii joase, Defileul Mureșului constituie din punct de vedere termic un tentacul al regiunii deluroase din vest, temperaturile medii anuale de 5-7°C menținându-se până la Lunca Bradului. În defileu masele de aer din vest se ridică, dar se accelerează din cauza îngustării treptate a văii, determinând precipitații mai bogate și o scurgere medie ridicată (575mm/an).

Direcția predominantă a vânturilor este cea din sectoarele NE și NV dar și din SE sunt vânturi destul de frecvente mai ales primăvara. Datorită fragmentării mari a reliefului, direcțiile principale sunt modificate local. De obicei vânturile periculoase- care provoacă doborâturi și rupturi – se semnalează la intervale diferite, mai scurte în ultima vreme. De obicei, vânturile cu intensități mari provoacă daune fondului forestier mai ales dacă sunt asociate și cu alte fenomene meteorologice: ploi de lungă durată, căderi abundente de zăpadă într-un interval scurt și altele.

Se caracterizează prin temperaturi medii anuale cuprinse între 6-8 grade, amplitudinile dintre temperaturile medii ale lunilor celor mai calde (8-15grade) și celor mai reci (de la -6 la -10 grade) se mențin între 18-21 grade.

Durata intervalului fără îngheț, oscilează pe platourile joase între 140-160 zile.



Regimul termic este mai moderat pe versanții sudici, fiind condiționat în mare măsură de variațiile neperiodice ale circulației atmosferice.

Cantitatea de precipitații care cad în zona înregistrează în medie 700-1200 mm, care cresc o dată cu altitudinea. Caracteristic climatului continental, precipitațiile sunt mai abundente la sfârșitul primăverii, începutul verii și mai sărace la începutul iernii.

Umezeala relativă prezintă valori ridicate, 84-88%, precipitațiile fiind mai abundente pe versantul expus circulației vestice și nord-vestice. Stratul de zăpadă se menține în medie între 80-120 zile. Pe pantele adăpostite crește durata de strălucire a Soarelui și scade umezeala aerului, nebulozitatea și cantitatea de precipitații.

Direcția predominantă a vânturilor este cea a sectoarelor SV, destul de frecvente mai ales primăvara. Datorită fragmentării mari a reliefului direcțiile principale sunt modificate local. De obicei vânturile periculoase, cu intensitate mare, care provoacă doborâturi de vânt sunt asociate cu alte fenomene meteorologice ca ploi de lungă durată, căderi abundente de zăpadă într-un interval din e timp scurt.

Coordonatele în sistem Stereo 70 ale suprafeței propuse pentru amenajare în planul analizat sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Borna silvică	POINT_X	POINT_Y
368	513776,6587	605526,264
370	513734,495	604691,1711
369	513976,5099	604654,6371
377	514336,4192	602794,9688
378	513894,4697	602307,2575
376	513735,7005	603629,5953
367	513040,722	605811,4838
385	513794,6716	604446,8019
345/1	514193,8404	603913,5243
386	513770,8482	604146,6922
374/1	513766,663	603989,2198
391/1	513476,8106	605309,4229
386/1	513596,7701	605551,7484
370/1	513751,3358	604641,6725
370/2	513716,2425	604744,8192
369/1	513989,0042	604731,3064
369/2	513978,7097	604798,2652
312	516307,7682	605719,3494
311	516271,8907	605708,5544
6/1	498655,8064	611199,0156
6/2	498687,4027	611306,0385
6	498630,8372	611064,3903
7	498682,2147	611545,5142

Borna silvică	POINT_X	POINT_Y
8	499013,0895	611592,0581
5/16	499090,0339	611247,51
5/15	499098,6351	611116,9313
64	505854,1451	607938,2539
65	506058,1582	608008,4409
68	506729,4516	608127,53
63	506778,275	607930,4673
61	506979,9619	607339,3443
60	505993,3287	607580,3802
62	505980,3641	607647,0553
67	505701,298	608257,7178
68	505770,0898	608326,5096
69	506694,7769	608358,0775
70	506150,2652	608555,9592
71	506288,378	608709,947
72	506257,4217	608463,0902
75	506704,3317	608813,1756
79	506720,1576	608599,8166
698	511999,5235	611407,203
697	511995,5221	611785,5893
651	512303,2044	611876,2762
649	512848,2471	611886,8595
700	512816,4323	611481,2726

### **1.2.2. Vecinătăți, limite, hotare**

Limitele fondului forestier sunt cele din actele de proprietate. Delimitarea proprietăților este materializată de beneficiar cu vopsea roșie și simbolul H.

### **1.2.3. Trupuri de pădure (bazinete) componente**

Unitatea de producție este constituită din mai multe trupuri de pădure, după cum se prezintă în tabelul următor:

<b>Nr. crt.</b>	<b>Denumirea trupului de padure</b>	<b>Denumirea bazinetului</b>	<b>Parcele componente</b>	<b>Supr. ha</b>
1	Pârâul Jângul	Jângul	98A, 98B, 98C, 98D, 98E, 98F, 98G, 99A, 99B, 99C, 99D	53.30
2	Pârâul lui Cadar		101A, 101B, 101C, 101D, 101E, 101F, 101G, 101H, 101I, 101J, 101K	37.90
3	Pârâul Bisericii	Bisericii	12, 13A, 13B, 14A, 14B	30.00
4	Pârâul Ungurașul Mare	Ungurașul Mare	335, 336	30.00
5	Pârâul Meșterului	Meșterului	80	1.00
6	Pârâul Porcului	Pârâul Porcului	3A, 3B	4.90
<b>Total</b>		x	x	<b>157.10</b>

### **1.2.4 Baza juridică și administrarea fondului forestier proprietate privată**

Pădurile proprietate privată aparținând Școlii Generale Lunca Bradului și persoanelor fizice Crăciun Alexandrina, Crăciun I. Grigore și Sbacă P. Dumitru, județul Mureș, provin prin desprinderea lor din teritoriul unităților de producție U.P. I Ilva, U.P. II Ilisoara și U.P. III Neagra din cadrul O.S. Lunca Bradului și U.P. IV Secu Mijlociu din cadrul O.S. Răstolița, D.S. Mureș.

Conform hotărârii Conferinței I de amenajare nr. 79 din 11.06.2019 unitatea de amenajament (U.P.) o constituie proprietatea.

Pădurile pentru care se elaborează prezentul amenajament sunt situate pe teritoriul administrativ al localităților Lunca Bradului, Stancenii și Răstolița, jud. Mureș.

Fondul forestier proprietate privată aparținând Școlii Generale Lunca Bradului și persoanelor fizice Crăciun Alexandrina, Crăciun I. Grigore și Sbacă P. Dumitru, județul Mureș, este administrat pe baza de contract de către Ocolul Silvic Lunca Bradului, județul Mureș.

Administrarea pădurii se face prin Ocolul Silvic Lunca Bradului, județul Mureș.

Organizarea administrativă este corespunzătoare situației actuale pentru asigurarea pazei și executarea lucrărilor silvotehnice potrivit prevederilor din amenajament. Actuala organizare poate fi revizuită ori de câte ori este necesar în funcție de dinamica lucrărilor silvotehnice sau alte elemente administrative.

Administrarea pădurii se face cu respectarea regimului silvic și a regulilor de protecție a mediului.

### **1.3. Organizarea teritoriului**

#### **1.3.1. Constituirea unității de producție (proprietății)**

Pădurea este organizată din punct de vedere amenajistic într-o singură unitate de producție, "U.P. I ȘCOALA LUNCA BRADULUI".

Pădurile proprietate privată aparținând Școlii Generale Lunca Bradului și persoanelor fizice Crăciun Alexandrina, Crăciun I. Grigore și Sbacă P. Dumitru, județul Mureș, provin prin desprinderea lor din teritoriul unităților de producție U.P. I Ilva, U.P. II Ilisoara și U.P. III Neagra din cadrul O.S. Lunca Bradului și U.P. IV Secu Mijlociu din cadrul O.S. Răstolița, D.S. Mureș.

Suprafața determinată la actuala amenajare de 157,1 ha, este identică cea din actele de proprietate și este la prima amenajare în forma actuală

Autenticitatea proprietății se face prin Titlurile de proprietate conform Contractului de Asociere din 13.05.2019 autentificat prin Încheierea de legalizare copie nr. 2472 din 12.11.2019 și prezentarea în anexa a tabelului cu proprietarii, actul de proprietate, codul numeric personal, cât și localizarea la nivel de ocol silvic, unitate de producție, parcelă.

Amenajamentul fondului forestier proprietatea Școlii Generale Lunca Bradului și persoanelor fizice, județul Mureș a fost redactat și trecut prin Conferința a II –a de amenajare nr. 32 din 27.02.2020.

#### **1.3.2. Constituirea și materializarea parcelarului și subparcelarului**

Limitele parcelare s-au menținut ca la amenajarea precedentă. Numerotarea parcelarului nu s-a schimbat, decât acolo unde a fost cazul.

Materializarea limitelor parcelarelor s-a făcut prin borne amplasate la intersecția liniilor parcelare, la intersecția acestora cu limita pădurii, precum și pe limita pădurii în puncte de contur caracteristice și prin însemnarea vizibilă, din loc în loc, a arborilor de pe limita parcelei cu o bandă verticală de vopsea roșie.

Subparcelarul a fost modificat în concordanță cu criteriile stabilite de normele tehnice în vigoare sau, în situația în care noile subparcele provin din subparcelele existente la precedentă amenajare, ca părți ale acestora.

Materializarea limitelor subparcelelor s-a făcut printr-o bandă orizontală de vopsea roșie, aplicată pe arborii de contur din distanță în distanță astfel ca aceasta să fie vizibilă.

#### **1.3.3. Mărimea parcelelor și subparcelelor**

Anul amenajării	Parcela				Subparcele			
	Nr	Suprafața (ha)			Nr	Suprafața (ha)		
		medie	maxima	minima		medie	maxima	minima
2020	10	15.71	37.9 (101)	1.0 (80)	32	4.91	16.3 (101B)	0.1 (98G)

La actuala amenajare s-a păstrat numărul de parcele preluate prin actele de proprietate. Subparcelele au fost modificate (acolo unde a fost cazul) în concordanță cu normele tehnice în vigoare.

### **1.3.4. Situația bornelor**

Prin păstrarea parcelarului s-au menținut amplasarea și numerotarea bornelor. Locul acestora este marcat pe teren prin țărugi și pe arborii din imediata apropiere a locului respectiv. Recondiționarea bornelor ce au existat la amenajarea anterioară s-a făcut de către Ocolul Silvic Lunca Bradului, prin personalul de teren, menținându-se numerotarea de la amenajarea precedentă. Bornele sunt executate din beton armat, fiind marcate și pe arbori (arbori martor). Situația bornelor este prezentată în tabelul următor:

Tabelul 1.3.4.1

<b>Denumirea trupului de pădure</b>	<b>Numerotarea bornelor</b>	<b>Numărul bornelor</b>	<b>Felul bornelor</b>
Pârâul Jângul	345/1, 368, 368/1, 369, 369/2, 370, 370/1, 370/2, 374/1, 385, 386, 369/1	12	Piatra
Pârâul lui Cadar	376, 377, 378	3	Piatra
Pârâul Bisericii	60, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 75, 79	14	Piatra
Pârâul Ungurașul Mare	649, 649/1, 651, 697, 698, 700, 700/1	7	Piatra
Pârâul Meșterului	311, 312	2	Piatra
Pârâul Porcului	5/15, 5/16, 6/1, 6/2	4	Piatra
<b>Total proprietate</b>	<b>x</b>	<b>42</b>	<b>x</b>

### **1.3.5. Corespondența între parcelarul și subparcelarul precedent și cel actual**

Tabelul 1.3.5.1

<b>Numărul parcelei și subparcelei din amenajamentele întocmite în anii 2010/2020</b>							
<b>2010</b>	<b>2020</b>	<b>2010</b>	<b>2020</b>	<b>2010</b>	<b>2020</b>	<b>2010</b>	<b>2020</b>
<b>OS Lunca Bradului UP I</b>		80%	80	99C	99C	101B%	101I
12	12	98A%	98A	99A%	99D	101C%	101J
13A	13A	98A%	98B	101A	101A	101B%	101K
13B	13B	98A%	98C	101B%	101B	<b>OS Rastolita UP IV</b>	
14A	14A	98A%	98D	101C%	101C	3%	3A
14B	14B	98A%	98E	101D	101D	3%	3B
<b>OS Lunca Bradului UP II</b>		98A%	98F	101C%	101E	-	-
335	335	98A%	98G	101C%	101F	-	-
336	336	99A%	99A	101C%	101G	-	-
<b>OS Lunca Bradului UP III</b>		99B	99B	101C%	101H	-	-

### **1.3.6. Planuri de bază utilizate. Ridicări în plan folosite pentru reambularea planurilor de bază**

Planurile de bază utilizate la amenajarea pădurilor din U.P. I Școala Lunca Bradului, județul Mureș au fost editate de către I.C.A.S. în anul 1981 la scara 1 : 5000.

Suprafața parcelelor și subparcelelor s-a determinat pe cale analitică pe ortofotoplanuri, suma acestora închizându-se pe suprafață totală a proprietății.

Determinarea suprafețelor s-a făcut pe cale analitică în sistem GIS.

### **1.3.7. Suprafața fondului forestier**

Suprafata la amenajarea actuala	Suprafata la amenajarea precedenta	Diferente		Justificari	
		+	-	+	-
157,10	157,10	-	-	-	-

### **1.3.8. Utilizarea fondului forestier**

#### **1.3.8.1. Evidența suprafeței fondului forestier pe categorii de folosință**

Nr. crt.	Simbol	Categoria de folosință forestieră	Suprafața –ha-		
			Totală: din care	Gr I	Gr II
1	P	Fond forestier total	157.10	157.10	-
1.1	P.D.	Terenuri acoperite cu pădure	157.10	157.10	-
1.1.1	P.D.R	Rasinoase	117.61	117.61	-
1.1.2.	P.D.F	Foioase	39.49	39.49	-
1.2	P.C.	Terenuri care servesc nevoilor de cultură	-	-	-
1.3	P.S.	Terenuri care servesc nevoilor de producție silvică	-	-	-
1.4	P.A.	Terenuri care servesc nevoilor de administrație forestieră	-	-	-
1.5	P.I.	Terenuri afectate împăduririi	-	-	-
1.6	P.N.	Terenuri neproductive	-	-	-
1.7	P.T.	Terenuri scoase temporar din fondul forestier și neprimite	-	-	-
1.8	P.O.	Ocupații și litigii	-	-	-

### **1.3.9. Organizarea administrativă (districte, brigăzi, cantoane)**

Administrarea pădurii se face prin Ocolul Silvic Lunca Bradului, județul Mureș.

Organizarea administrativă este corespunzătoare situației actuale pentru asigurarea pazei și executarea lucrărilor silvotecnice potrivit prevederilor din amenajament. Actuala organizare poate fi revizuită ori de câte ori este necesar în funcție de dinamica lucrărilor silvotecnice sau alte elemente administrative.

Administrarea pădurii se face cu respectarea regimului silvic și a regulilor de protecție a mediului.

### **1.4. Gospodărirea din trecut a pădurilor**

#### **1.4.1. Evoluția proprietății și a modului de gospodărire a pădurilor înainte de anul 1948**

Înainte de primul război mondial peste 90% din păduri aparțineau baronilor Banffy și Kemeny. Restul pădurilor aparțineau micilor proprietari, terenuri situate în majoritate în apropierea râului Mureș. După reforma din 1921- în baza reformei agrare din Ardeal – s-au făcut expropieri pentru pășuni și înzestrări cu păduri în favoare comunelor înconjurătoare, reducându-se proprietatea celor doi baroni.

Această situație s-a păstrat până în anul 1948 când pădurile au fost naționalizate, intrând în proprietatea statului.

Până la întocmirea primelor amenajamente există numeroase date referitoare la gospodărirea acestor păduri. Exploatarea lemnului a cunoscut în evoluția sa un curs mai mult sau mai puțin ascendent, în concordanță cu condițiile politice, sociale și economice ale timpului. Un rol în acest sens l-a avut dezvoltarea mijloacelor de transport care au avut o influență hotărâtoare asupra amplasării parchetelor, mărimii, numărului și formei acestora inclusiv a aplicării tratamentelor și realizării regenerării.

În anul 1904 s-a întocmit un amenajament care prevedea tăieri rase și cu regenerare artificială din plantații, dar modul de gospodărire practic nu a fost influențat.

Până la naționalizare se efectuau numai tăieri rase în zonele cele mai accesibile în rest taindu-se numai arborii cu diametrul mai mare de 30 cm, extragându-se arborii valoroși. Porțiunile tăiate ras erau împădurite integral cu molid sau regenerare era lăsată la voia întâmplării. În urma acestor tăieri au rezultat actualele arborete reprezentate prin molidișuri pure, mai tinere, cu elemente de molid, brad, fag mai bătrâne – la baza versanților și arborete rărite, amestecuri de molid, brad, fag, relativ pluriene, cu fagul rău conformat (datorită extragerii exemplarelor valoroase, dar și stațiunilor de bonitate mai redusă pentru fag) – în restul parcelei, spre amonte.

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

După anul 1948 pădurile care fac obiectul prezentului amenajament au fost încadrate, din punct de vedere amenajistic, într-o singură unitate de producție.

Pădurile respective au fost gospodărite pe bază de amenajamente întocmite după o concepție unitară și revizuite din 10 în 10 ani. Obiectivul principal al acestora a fost cu preponderență valorificarea superioară a masei lemnoase prin realizarea de sortimente valoroase (bușteni pentru derulaj și cherestea).

Primul amenajament de acest fel a fost elaborat în anul 1949, au urmat amenajamentele din anii 1959, 1969, 1980, 1990, 2000 și 2010.

În primele etape de după naționalizare, lucrurile nu au evoluat prea mult, presiunile economice având în permanență cuvântul hotărâtor, fapt ce a dus la continuarea dezagolirii unei suprafețe mai mari de teren. O contribuție importantă au avut doborâturile de vânt.

Spre deosebire de perioada anterioară anului 1948, după acest an s-a pus un accent mai mare pe regenerarea arboretelor.

Deoarece suprafața unității de producție reprezintă doar un mic procent din unitatea de producție din care provine nu se poate face o analiză detaliată a gospodăririi pădurilor. Totuși, se pot face unele precizări în ceea ce privește bazele de amenajare, de la primul amenajament întocmit, până la ultimul amenajament întocmit.

Amenajamentul din 1969 a avut ca subunități de gospodărire: SUP A – codru regulat și SUP H – protecție absolută. Regimul a fost cel al codrului, tratamentele au fost: tăieri rase, tăieri succesive și tăieri combinate. Explatabilitatea a fost cea tehnică, iar ciclul a fost de 110 ani.

Amenajamentul din 1980 a avut ca subunități de gospodărire: SUP A – codru regulat și SUP M – conservare deosebită. Regimul a fost cel al codrului, tratamentele au fost: tăieri rase, tăieri succesive și tăieri progresive. Explatabilitatea a fost cea tehnică (cu vârstă de 109 ani) iar ciclul a fost de 110 ani.

Amenajamentul din 1990 a avut ca subunități de gospodărire: SUP A – codru regulat și SUP M – conservare deosebită. Regimul a fost cel al codrului, tratamentele au fost: tăieri

rase, tăieri succesive și tăieri progresive. Exploatabilitatea a fost cea tehnică (cu vârstă de 109 ani), iar ciclul a fost de 110 ani.

Amenajamentul din 2000 a avut ca subunități de gospodărire: SUP A – codru regulat și ȘUP M – conservare deosebită. Regimul a fost cel al codrului, tratamentele au fost: tăieri rase, tăieri succesive și progresive. Exploatabilitatea a fost cea tehnică (cu vârstă de 107 ani), iar ciclul a fost de 110 ani.

Amenajamentul din 2010 a avut ca subunitate de gospodărire: SUP A – codru regulat. Regimul a fost cel al codrului, tratamentele au fost: tăieri progresive. Exploatabilitatea a fost cea tehnică, iar ciclul a fost de 110 ani.

După cum se observă, din cele redactate mai sus, regimul adoptat cu ocazia fiecărei amenajări a fost cel al codrului.

Bazele de amenajare adoptate cu ocazia fiecărei amenajări au urmărit menținerea tipurilor naturale fundamentale de pădure (prin aplicarea corectă a tratamentelor propuse), diversificarea compoziției arboretelor (prin introducerea, în completarea regenerărilor naturale, pe lângă speciile bază (molid, brad și fag) a laricelui, paltinului de munte, etc.), ridicarea productivității arboretelor, normalizarea treptată a structurii arboretelor pe clase de vârstă, simultan cu creșterea rolului de protecție atribuit fiecărui arboret în parte, implicit pădurii în ansamblul ei.

Tratamentele adoptate, pentru arboretele în producție, de amenajamentele din anii 1969, 1980, 1990 și 2000 au fost cele ale tăierilor combinate, succesive și tăierilor rase, la ultimele trei amenajări (1990, 2000 și 2010) tratamentul tăierilor combinate fiind înlocuit cu cel al tăierilor progresive.

Exploatabilitatea adoptată la fiecare amenajare a fost cea tehnică, iar ciclul de producție adoptat a fost de 110 ani.

Amenajamentul întocmit în anul 2010 a prevăzut ca tratamente: tăieri progresive cu regenerare sub masiv. Ciclul a fost de 110 ani.

### **1.4.3. Analiza aplicării amenajamentului expirat**

Având în vedere că unitatea de producție este nou constituită, nu se poate face o analiză critică a amenajamentului expirat.

### **1.4.4. Concluzii privind gospodărirea pădurilor**

Naționalizarea pădurilor din anul 1948 și trecerea acestora în proprietatea statului a marcat o nouă etapă de gospodărire a fondului forestier. Astfel, s-a trecut de la etapa de gospodărire după interesele fiecărui proprietar în parte, la o gospodărire unitară având drept suport amenajamentele întocmite pe baza de principii stabile, unde bazele de amenajare constituie cadrul general al reglementării procesului de producție.

Pe lângă analiza bazelor de amenajare, reglementarea producției și aplicarea prevederilor amenajamentelor expirate se va analiza și evoluția structurii pădurilor, consecință a modului de gospodărire.

Din analiza aplicării prevederilor amenajamentelor anterioare și evoluția fondului forestier se desprind următoarele:

-obiectivele socio-economice și ecologice au condus la adoptarea unei măsuri de gospodărire diferențiate, în concordanță cu funcțiile atribuite pădurii;

-măsurile de gospodărire propuse în amenajamente au fost în concordanță cu starea reală a arboretelor și cu prevederile normelor tehnice în vigoare;

-s-a promovat, regenerarea naturală (regenerarea de arborete mult mai stabile ecologic).

Tratamentele și modul de aplicare a acestora au fost, în general, în concordanță cu normele tehnice, iar deficiențele constatate pe parcurs s-au putut corecta în timp util, fără a se înregistra efecte negative asupra creșterii și dezvoltării arboretelor și asupra scopului urmărit (realizarea de structuri cât mai apropiate de cele naturale – pluriene și relativ pluriene). Execuția lucrărilor s-a făcut în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare.

### **1.5. Reglementarea procesului de producție lemnoasă și măsuri de gospodărire pentru arborete cu funcții speciale de protecție**

Reglementarea procesului de recoltare a produselor principale se realizează prin stabilirea posibilității și elaborarea planurilor de recoltare și cultură. Prin această reglementare se asigură:

- conservarea biodiversității și dezvoltarea durabilă a arboretelor.
- optimizarea structurii pădurii în raport cu condițiile ecologice și cu cerințele social - economice;
- realizarea unui fond de producție – protecție care să permită exercitarea pe termen lung a funcțiilor de producție și protecție ale pădurii și creșterea eficacității polifuncționale a arboretelor;
- crearea unui cadru adecvat pentru aplicarea unei culturi silvice intensive și respectarea la nivel de arboret a reglementărilor de ordin silvicultural aflate în vigoare.

#### **1.5.1.Subunități de producție sau de protecție constituite**

În vederea gospodăririi diferențiate a fondului forestier, pentru realizarea obiectivelor social-economice și a îndeplinirii funcțiilor atribuite, arboretele au fost constituite în următoarele subunități de gospodărire:

S.U.P. **A** – codru regulat – 144,6 ha;

S.U.P. **M** – păduri supuse regimului de conservare deosebită – 12,5 ha.

Pentru stabilirea mai clară a obiectivelor și metodelor de valorificare a potențialului științific și peisagistic oferit de rezervații, este necesară o mai mare implicare a administratorului pădurii precum și a proprietarilor în sensul solicitării sprijinului direct al organismelor legale care se ocupă de mediu și protecția sa.

În tabelul 1.2.6.1 se prezintă repartizarea unităților amenajistice în cadrul celor două subunități:

Tabelul 1.5.1.1

SUP		U N I T A T I A M E N A J I S T I C E							
A	3 A	3 B	12	13 A	13 B	14 A	14 B	80	98 A
	98 B	98 C	98 D	98 E	98 F	98 G	99 A	99 B	99 C
	99 D	101 A	101 B	101 D	101 I	101 K	335	336	
T o t a l	Suprafața		144.60 HA			Nr. de UA-uri		26	
M	101 C	101 E	101 F	101 G	101 H	101 J			
T o t a l	Suprafața		12.50 HA			Nr. de UA-uri		6	
T o t a l UP	Suprafața		157.10 HA			Nr. de UA-uri		32	



### **1.5.1.1 Măsurile de gospodărire a arboretelor din Tipul II de categorii funcționale**

Arboretele din tipul II de categorii funcționale sunt încadrate în S.U.P.”M” – păduri supuse regimului de conservare deosebită.

Acestea au o suprafață de 12.50 ha și cuprinde arboretele încadrate în următoarele categorii funcționale: 2A – păduri situate pe stincarii, pe grohotișuri, pe terenuri cu eroziune în adâncime, pe terenuri cu înclinare mai mare de 35 grade, iar cele situate pe substrat de fliș, nisipuri sau pietrișuri, cu înclinarea mai mare de 30 grade (T II) – 12.50 ha.

În aceste arborete se va aplica un complex de măsuri vizând conservarea acestora, menținerea lor într-o stare fitosanitară bună, prin executarea lucrărilor de îngrijire și de igienă corespunzătoare funcțiilor prioritare care le-au fost atribuite. Prin aceste lucrări se urmărește să se realizeze:

- asigurarea unei stări de sănătate bună a arboretului prin extragerea arborilor deperisanti, ruși de vânt sau zăpadă, atacați de dăunători etc.

- condiții de instalare și de dezvoltare a unor nuclee de regenerare naturală prin extracții de intensități reduse vizând arborii cu defecte evidente, cei apropiați sau ajunși cu vârste în declin în ce privește funcția de protecție a solului;

- îngrijirea semințișului și a tineretului existent prin lucrări adecvate (descoplesiri, recepări, degajări etc.) potrivit stadiului de dezvoltare;

- ajutorarea regenerării naturale în situația în care aceasta întâmpină dificultăți de instalare.

Volumele de lemn prevăzute a se recolta au caracter orientativ. Semințișurile care se instalează vor fi îngrijite acolo unde se crează goluri în arboret, prin tăieri de igienă, extrageri de arbori uscați. Se va urmări formarea de biogrupe în jurul exemplarelor valoroase.

### **1.5.2. Reglementarea procesului de recoltare a produselor principale**

#### **1.5.2.1. Reglementarea procesului de producție la S.U.P. A**

La subunitatea de codru regulat, sortimente obișnuite, determinarea indicatorului de posibilitate s-a făcut prin intermediul volumelor, aplicându-se procedee specifice metodelor creșterii indicatoare și claselor de vârstă.

Determinarea indicatorului de posibilitate prin intermediul creșterii indicatoare s-a făcut prin prelucrarea automatizată a datelor.

#### **1.5.2.1.1. Adoptarea posibilității**

Posibilitatea adoptată la Conferința a II-a de amenajare este de 113 mc/an, fiind adoptată după procedeul creșterii indicatoare. La adoptarea soluției menționate s-au avut în vedere următoarele caracteristici ale pădurii (U.P.) și arboretelor:

- subunitatea este dezechilibrată sub raportul structurii pe clase de vârstă;
- o parte dintre arboretele exploatabile au fost parcurse cu tăieri de regenerare și au consistențe reduse;
- există un deficit de arborete exploatabile.

Tabelul 1.5.2.1.1.1

<b>Metoda de calcul</b>			
Prin intermediul cresterii indicatoare		Dupa criteriul claselor de varsta	
Elemente de calcul	Valori	Elemente de calcul	Valori
Ci(mc)	749	SP normala (ha)	39.4
Vd/10 (mc)	113	Perioada I (ani)	30
Ve/20 (mc)	434	SP I (ha)	31.9
Vf/40 (mc)	668	Perioada a II-a (ani)	30
Vg/60(mc)	908	SP II (ha)	39.4
Q	0.15	Volumul arboretelor exploatabile m <sup>3</sup> /ha	437
m	-	P inductiv (mc)	539
q	-	P deductiv (mc)	529
P1 = 113 mc/an		P2 = 529 mc/an	
Posibilitatea adoptata P=113 mc/an			

### **1.5.2.1.2. Recoltarea posibilității**

Recoltarea posibilității se va face prin tăieri progresive. Repartiția arboretelor incluse în planul decenal de recoltare a produselor principale pe urgențe, suprafețe de parcurs, volume de extras și tratamente care se vor aplica pentru recoltarea posibilității se prezintă în tabelele 1.5.2.1.2.1 și 1.5.2.1.2.2.

Tăierile progresive vor avea, în principal, caracterul celor de însămânțare, punere în lumină și de racordare determinat de gradul de instalare a regenerării, de necesitatea asigurării condițiilor de dezvoltare a semințișului instalat și de consistența arboretelor. Administratorul pădurii va avea permanent în vedere corelarea tăierilor cu anii de fructificație și modul de dezvoltare a semințișului utilizabil instalat.

Tratamentul tăierilor progresive constă în aplicarea de tăieri repetate neuniforme, concentrate în anumite ochiuri împrăștiate inegal în cuprinsul pădurii, urmărindu-se instalarea și dezvoltarea semințișului natural sub masiv până la instalarea noului arboret. Tratamentul tăierilor progresive presupune trei categorii de lucrări:

- tăieri de deschidere a ochiurilor;
- tăieri de punere în lumină și lărgire a ochiurilor;
- tăieri de racordare a ochiurilor (definitive).

Tăierile de deschidere a ochiurilor se realizează în arboretele cu consistența 0.7-0.8 în care nu s-au mai executat asemenea tăieri, urmărindu-se în principal să asigure instalarea semințișului. De aceea, aceste tăieri de deschidere de ochiuri se execută în anii cu fructificație.

Repartiția ochiurilor pe suprafață se face în funcție de starea arboretelor și de mersul regenerării. Amplasarea ochiurilor se face în porțiunile cele mai rărite, cu arborii mai bătrâni și în stare mai slabă de vegetație. Apoi se trece în locurile unde solul și arboretul se prezintă mai bine pregătite pentru însămânțare. Tăierile de punere în lumină și lărgire a ochiurilor urmăresc crearea condițiilor ecologice necesare dezvoltării semințișurilor.

Tabelul 1.5.2.1.2.1.

Urgenta	Arborete încadrate în planul decenal de recoltare a produselor principale			
	u.a.	Suprafața -ha -	Volum total -m <sup>3</sup> -	Volum de extras -m <sup>3</sup> -
26	3B	3.00	1054	528
31	14A	4.50	1841	603
<b>TOTAL</b>		<b>7.50</b>	<b>2895</b>	<b>1131</b>

## Posibilitatea pe tratamente, suprafețe și specii

Tabelul 1.5.2.1.2.2

Tratamentul	Suprafața de parcurs (ha)		Volum de extras (m <sup>3</sup> )		Posibilitatea pe specii (m <sup>3</sup> /an )			
	Totala	Anuala	Total	Anual	MO	FA	DR	DT
Progresive	7.50	0.75	1131	113	16	89	4	4
<b>Total</b>	<b>7.50</b>	<b>0.75</b>	<b>1131</b>	<b>113</b>	16	89	4	4

### 1.5.2.1.3. Prognoza posibilității

Calculul prognozei posibilității de produse principale după 10, 20, 30 ani de la data actuală cu asigurarea continuității pe 60 ani, considerați la fiecare nivel, are la bază următoarele condiții:

- ciclul de producție, creșterea indicatoare și suprafața subunității rămân constante;
- la fiecare nivel de prognoză se acceptă ca volumul de recoltat în următorii 60 de ani după efectuarea scăderilor datorate recoltării integrale a posibilității, se completează cu volumul arboretelor din subclasele de vârstă care, în acest interval, îndeplinesc condițiile de exploatabilitate și care nu au fost luate în considerare la calculul indicatorului determinat în prezent.

#### **Constante:**

- suprafața - 144,6 ha;
- ciclul - 110 ani;
- creșterea indicatoare - 749 mc/an;
- posibilitatea de produse principale se recoltează integral;
- se mențin constante și creșterile adăugate volumelor actuale ale elementelor privind calculul posibilității.

În vederea prognozării posibilității de produse principale s-a analizat la nivelul fiecărei etape de prognoză (după 10 ani, 20 ani, 30 ani), volumul posibil de extras în primul deceniu (VD, VDi, VD", VDiii), volumul care se poate recolta în 20 ani (VE, VEi, VE", VEiii), volumul care se poate recolta în 40 ani (VF, VFi, VF", VFiii), volumul care se poate recolta în 60 ani (VG, VGi, VG", VGiii) cu respectarea condițiilor anterioare.

Elementele de calcul ale indicatorului de posibilitate de la amenajarea actuală au fost reactualizate la fiecare etapă de prognoză, determinandu-se apoi indicatorul de posibilitate.

Rezultatele calculelor sunt prezentate în tabelul următor:

Tabelul 1.5.2.1.3.1

Actuala amenajare		Dupa 10 ani		Dupa 20 ani		Dupa 30 ani	
Elemente	Valori	Elemente	Valori	Elemente	Valori	Elemente	Valori
VD	1125	VD	7548	VD	16145	VD	10362
VE	8678	VE	23655	VE	18072	VE	32882
VF	26712	VF	48102	VF	45830	VF	55255
VG	54470	VG	70475	VG	62965	VG	55255
Q	0.15	Q	1.0	Q	1.2	Q	1.4
P	113	P	751	P	771	P	791

Din tabelul de mai sus se observă o creștere a posibilității în viitor. Aceasta se explică prin faptul că o parte din arboretele preexploabile vor deveni arborete exploabile în deceniile următoare.

### 1.5.3. Lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor

Planul lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor (detaliat în subcapitolul 12.2 din proiect) s-a întocmit pentru toate unitățile amenajistice care necesită aceste lucrări, scopul lor fiind acela de a se realiza structuri care să ducă la creșterea capacității funcționale a arboretelor. O sinteză a acestuia este prezentată în tabelul următor:

Tabelul 1.5.3.1.

Specificări	Suprafața -ha-		Volum -m <sup>3</sup> -		Posibilitatea anuală pe specii -m <sup>3</sup> -				
	Totala	Anuala	Total	Annual	MO	FA	BR	DT	DM
Curățiri	9.80	0.98	39	4	2	1	1	-	-
Rărituri	88.60	8.86	3631	363	320	24	14	2	3
Total secundare	98.40	9.84	3670	367	322	25	15	2	3

Referitor la rărituri se precizează că intensitatea este moderată. Răritura prevăzută este cea selectivă cu intervenții de regulă în toate plafoanele cu extrageri de exemplare mai puțin valoroase care jenează dezvoltarea celor buni. Având în vedere faptul că pădurea este încadrată în grupa I, intervențiile vor fi prudente (moderate).

În ceea ce privește lucrările de îngrijire, obligatorie este respectarea suprafeței de parcurs pentru toate lucrările prevăzute în planul decenal al lucrărilor de îngrijire a arboretelor, volumul de extras fiind orientativ, acesta fiind stabilit cu ocazia parcurgerii arboretelor respective în care se vor executa lucrări, în funcție de starea arboretelor. De asemenea vor fi parcurse cu rărituri, curățiri sau degajări și alte arborete prevăzute la lucrări de igienă în măsură în care acestea vor atinge starea de a necesita aceste lucrări. La executarea răriturilor se va urmări, pe cât este posibil să se realizeze compoziția corespunzătoare arboretelor de amestec. Pentru asigurarea condițiilor fito-sanitare s-au prevăzut executarea de tăieri de igienă prin care se vor extrage arbori afectați de fenomene de uscare, bolnavi, atacați de dăunători etc.

### 1.5.4. Volumul total posibil de recoltat (produse principale + produse secundare)

Tabelul 1.5.4.1

Specificări	Suprafața (ha)		Volum (m <sup>3</sup> )		Posibilitatea anuală pe specii (m <sup>3</sup> /ha)				
	Totală	Anuală	Total	Annual	MO	FA	BR	DT	DM
Produse principale	7.50	0.75	1131	113	16	89	-	4	4
Produse secundare	98.40	9.84	3670	367	322	25	15	2	3
<b>Total</b>	<b>105.90</b>	<b>10.59</b>	<b>4801</b>	<b>480</b>	<b>338</b>	<b>114</b>	<b>15</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
Tăieri de igienă	49.30	49.30	391	39	-	-	-	-	-

Pe unitatea de producție, posibilitatea totală este de 480 m<sup>3</sup>/an (113 m<sup>3</sup>/an din produse principale, 367 m<sup>3</sup>/an din produse secundare). Din tăieri de igienă se vor recolta 39 m<sup>3</sup>/an). Recapitulatia posibilității totale, indici de recoltare și creșterea curentă sunt date în tabelul următor:

Posibilitatea m <sup>3</sup> /an					Indici de recoltare m <sup>3</sup> /an/ha					Indicele de creștere curentă m <sup>3</sup> /an/ha
Produse principale	Produse secundare	Taieri de conservare	Taieri de igenă	Total	Din produse principale	Din produse secundare	Taieri de conservare	T. de igenă	Total	
113	367	-	39	519	0.7	2.3	-	0.2	3.2	9.6

Din analiza tabelului de mai sus se observă că indicele de recoltare este mai mic decât indicele de creștere curentă. Aceasta se datorează faptului că, în unitatea de producție, nu avem excedent de arborete exploatabile.

### **1.5.6. Lucrări de ajutorarea regenerării naturale și împăduriri**

În tabelul uramtor sunt prezentate toate lucrările de ajutorare a regenerării naturale și de împădurire prevăzute în prezentul amenajament.

Tabelul 1.5.6.1

Simbol	Categoria de lucrari	Supr. (ha)
A	LUCRARI NECESARE PENTRU ASIGURAREA REGENERARII NATURALE	15.00
A.1	Lucrari de ajutorarea regenerarii naturale	7.50
A.1.1	Strangerea si indepartarea litierei groase	-
A.1.2	Indepartarea humusului brut	-
A.1.3	Distrugerea si indepartarea paturii vii	-
A.1.4	Mobilizarea solului	7.50
A.1.5	Extragerea subarboretului	-
A.1.6	Extragerea semintisului si tineretului neutilizabil preexistent	-
A.1.7	Provocarea drajonarii la arboretele de salcam	-
A.2	Lucrari de ingrijire a regenerarii naturale	7.50
A.2.1	Receperea semintisurilor sau tinereturilor vatamate	-
A.2.2	Descoplesirea semintisurilor	7.50
A.2.3	Inlaturarea lastarilor care coplesesc semintisurile si drajonii	-
B	LUCRARI DE REGENERARE	-
B.1	Impăduriri in terenuri goale din fondul forestier	-
B.1.1	Impăduriri in poieni si goluri	-
B.1.2	Impăduriri in terenuri degradate	-
B.1.3	Impăduriri in terenuri dezgolite prin calamitati naturale (incendii, doboraturi de vant sau zapada, uscare si alte cauze)	-
B.1.4	Impăduriri in terenuri parcurse anterior cu taieri rase, neregenerate	-
B.2	Impăduriri in suprafete parcurse sau prevazute a fi parcurse cu taieri de regenerare	-
B.2.1	Impăduriri dupa taieri gradinarite	-
B.2.2	Impăduriri dupa taieri cvasigradinarite	-
B.2.3	Impăduriri dupa taieri progresive	-
B.2.4	Impăduriri dupa taieri succesive	-
B.2.5	Impăduriri dupa taieri de conservare	-
B.2.6	Impăduriri in golurile din arboretele parcurse sau prevazute a fi parcurse cu taieri in crang	-
B.2.7	Impăduriri dupa taieri rase	-
B.3	Impăduriri in suprafete parcurse sau propuse a fi parcurse cu taieri de inlocuire a arboretelor necorespunzatoare	-
B.3.1	Impăduriri dupa inlocuirea arboretelor derivate (substituirii)	-
B.3.2	Impăduriri dupa inlocuirea arboretelor slab productive (refacere)	-
B.3.3	Impăduriri dupa inlocuirea arboretelor necorespunzatoare din punct de vedere stational	-
B.3.4	Impăduriri pentru ameliorarea compozitiei si consistentei (dupa reconstructie ecologica)	-

Simbol	Categoria de lucrari	Supr. (ha)
C	COMPLETARI IN ARBORETELE CARE NU AU INCHIS STAREA DE MASIV	-
C.1	Completari in arboretele tinere existente	-
C.2	Completari in arboretele nou create (20%)	-
D	INGRIJIREA CULTURILOR TINERE	-
D.1	Ingrijirea culturilor tinere existente	-
D.2	Ingrijirea culturilor tinere nou create	-
E	IMPADURIRI IN TERENURI CU CONDITII EXTREME	-
E.1	Impaduriri in terenuri saraturate	-
E.2	Impaduriri pe terenuri poluate cu reziduuri din titei	-
E.3	Impaduriri pe terenuri nisipoase (plaje, dune etc.)	-
E.4	Impaduriri pe terenuri situate in limita vegetatiei forestiere	-
E.5	Impaduriri pe terenuri mlastinoase	-
E.6	Impaduriri pe crovuri	-
E.7	Impaduriri pe terenuri cu inclinare mare, sol superficial, vulnerabilitate la eroziune	-

Unitățile amenajistice în care se intervine cu lucrări de ajutorare și împăduriri, suprafețele efective, formulele de împădurire, numărul de puiți pe specii sunt înscrise în “Planul lucrărilor de regenerare și împăduriri”.

Cu lucrări de ajutorarea regenerării naturale se vor parcurge 15.00 ha.

La întocmirea planurilor anuale, ocolul silvic va stabili suprafața efectivă de parcurs, ținând seama de numărul de intervenții necesare într-un an, incluzând unitățile amenajistice prevăzute la categoriile B și C, pe măsura realizării împăduririi. Ritmul lucrărilor de împădurire este indicat să urmărească ritmul tăierilor de regenerare, chiar dacă prin aceasta se ajunge la o depășire a planului de împădurire.

### **1.5.7. Refacerea arboretelor slab productive și înlocuirea celor cu compoziții necorespunzătoare**

Situația arboretelor slab productive și cu compoziția necorespunzătoare este prezentată în tabelul următor:

Tabelul 1.5.7.1

CRT	U N I T A T I A M E N A J I S T I C E		
Artificial de prod. inf.	101 C	101 E	101 F 101 G 101 H 101 J
TOTAL CRT	6 UA		12.50 HA
TOTAL UP	6 UA		12.50 HA

Modul de gospodărire a acestor arborete împreună cu măsurile ce se impun pentru ameliorarea stării lor se regăsesc în planurile de amenajament.

### **1.5.8. Măsurile de gospodărire a arboretelor afectate de factori destabilizatori**

Tabelul 1.5.8.1

Natura și gradul de afectare	S (ha)	Lucrări prevăzute – ha -
		Rărituri
Roca la suprafață	2.30	2.30

Factorii destabilizatori întâlniți în unitatea de producție sunt : roca la suprafață (pe 2.30 ha).

Pentru preîntâmpinarea efectelor negative produse de factorii destabilizatori sunt prevăzute următoarele măsuri:

- împădurirea golurilor pentru completarea consistenței arboretelor;
- crearea și menținerea unei structuri diversificate prin executarea de lucrări de conservare;
- parcurgerea cu tăieri de igienă, periodic, a arboretelor și executarea de completare a consistenței ori de câte ori această necesitate apare;
- asigurarea unei stări fito-sanitare corespunzătoare.

### **1.5.9. Protecția fondului forestier**

#### **1.5.9.1 Protecția împotriva doborâturilor și rupturilor de vânt și zăpadă**

Protecția împotriva doborâturilor de vânt și a rupturilor de zăpadă se realizează printr-un ansamblu de măsuri ce vizează atât mărirea rezistenței individuale a arborilor cât și asigurarea unei stabilități sporite a întregului fond de protecție. În acest sens s-au recomandat compoziții-țel corespunzătoare tipurilor naturale de pădure, incluzând și specii rezistente la acțiunea vântului și zăpezii. S-au propus de asemenea tratamente care să asigure o rezistență cât mai mare împotriva factorilor climatici amintiți. Pentru mărirea rezistenței arboretelor este de cea mai mare importanță efectuarea la timp și cu intensitățile corespunzătoare a lucrărilor de îngrijire (degajări, curățiri, rărituri), și menținerea stării de sănătate a arboretelor.

Principalele măsuri în direcția sporirii rezistenței arboretelor față de acțiunea distructivă a vânturilor puternice sunt:

- ameliorarea compoziției arboretelor, prin reducerea ponderii molidului și creșterea proporției speciilor rezistente (fag, brad, paltin de munte, ulm). Se poate realiza prin folosirea unor formule de împădurire mai complexe în împăduririle care se realizează după tăierile de regenerare sau după doborâturi masive;
- folosirea la împăduriri a unor puieți, proveniți din ecotipuri locale, mai bine adaptate la condițiile din zonă;
- împădurirea sau reîmpădurirea cât mai rapidă a terenurilor goale, care apar în cuprinsul pădurii;
- executarea la timp și cu periodicitatea necesară a lucrărilor de îngrijire a arboretelor evitându-se apariția unor arborete tinere, foarte dese, cu coeficienți de zveltețe ridicați, foarte vulnerabile la doborâturi și rupturi de vânt și zăpadă;
- executarea corespunzătoare a lucrărilor de igienizare a arboretelor.

#### **1.5.9.2 Protecția împotriva incendiilor**

Pericolul declanșării unor incendii de pădure este relativ redus în această unitate de producție. Este necesară o pază eficientă împotriva tăierilor ilegale de masă lemnoasă și împotriva incendiilor care sunt posibile în perioadele uscate și călduroase ale anului și în timpul lucrărilor agricole. Deoarece incendiile se produc în primul rând ca urmare a neglijenței omului, se impun unele măsuri de prevenire:

- efectuarea de patrulări și observații în perioadele secetoase în zonele vulnerabile;
- amenajarea de locuri speciale de fumat și vetre unde se poate face focul;
- curățirea parchetelor de resturi de exploatare;
- extragerea urgentă a arborilor ruți, doborâți sau uscați;
- menținerea permanentă a căilor de acces libere de masă lemnoasă;
- asigurarea unui sistem de comunicare rapidă în caz de incendiu etc.

La izbucnirea incendiului, pădurarul sau orice persoana din corpul silvic ce se află în apropiere are obligația de a lua măsurile necesare localizării și stingerii acestuia și să anunțe ocolul silvic care administrează acest fond forestier.

Personalul ocolului silvic trebuie să ducă o acțiune permanentă, organizată, de conștientizare a populației, privind regulile de prevenire și stingere a incendiilor.

### **1.5.9.3 Protecția împotriva bolilor și dăunătorilor**

Cu ocazia efectuării lucrărilor de teren, în unitate nu s-au semnalat atacuri în masă de boli sau dăunători. Pentru a asigura protecția fondului forestier împotriva bolilor și dăunătorilor se vor întreprinde o serie de măsuri care să asigure prevenirea și, în cazul producerii, combaterea acestora.

Ca măsuri preventive se recomandă:

- extragerea permanentă a arborilor uscați sau a celor în care uscarea a început;
- extragerea rapidă a arborilor doborâți sau ruți;
- evacuarea rapidă a materialului rezultat;
- conservarea arboretelor de tip natural, pluriene, etajate și amestecate și aplicarea de tratamente pentru realizarea acestui fel de arborete;
- menținerea unei densități optime prin promovarea tineretului din speciile corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure;
- receperea semințurilor naturale prejudiciate prin exploatarea lemnului sau datorită vântului;
- asigurarea unei protecții corespunzătoare a regenerărilor naturale, precum și executarea la timp a lucrărilor de îngrijire a arboretelor.

În cazul atacurilor de boli și dăunători, pentru stabilirea stărilor normale ale ecosistemelor sub raport fitosanitar, se recomandă măsuri de combatere bazate pe îmbinarea armonioasă a măsurilor silviculturale și ecologice cu cele specifice protecției pădurilor.

Pentru combaterea bolilor și dăunătorilor se impun următoarele:

- să se efectueze observații și măsurători permanente cu privire la apariția acestora, precum și a stadiului lor de dezvoltare;
- arboretele afectate de boli sau dăunători, ce nu pot fi aduse la o stare fitosanitară normală, să fie exploatate;
- să se aplice măsurile de combatere chimică cu substanțe active biodegradabile și cu toxicitate redusă, atunci când atacurile sunt în masă.

În măsură în care, în cazuri extreme, este necesară utilizarea măsurilor de combatere chimică, se va alege gama de substanțe chimice ținând cont de faptul că aria protejată a fost desemnată și pentru protecția unor specii de insecte. Se va avea în vedere protejarea speciilor de insecte de interes conservativ. Înainte de începerea oricărui tratament va fi



necesară realizarea unei documentații, care să aibă în vedere aspectele prezentate anterior, care vă trebui aprobată de instituțiile competente.

În cazul unor atacuri puternice de boli sau dăunători, cu evoluții imprevizibile ale stării fitosanitare, depistarea și prognoza acestora și, mai ales, definirea sistemului de măsuri preventive și de combatere se vă face cu participarea și colaborarea specialiștilor în domeniul protecției pădurilor.

#### **1.5.9.4. Măsuri de gospodărire a arboretelor cu uscure anormală**

Fenomenul de uscure nu este prezent în cadrul unității de producție. Prin efectuarea corectă și în timp util a lucrărilor de îngrijire va fi diminuat pericolul apariției arboretelor afectate de uscure.

Ca și măsuri de gospodărire, se pot aminti:

-menținerea și crearea unui etaj cu arbuști care să acopere solul și tulpina arboretelor din etajul superior;

-evitarea suprapopulării cu vânat;

-intensificarea controalelor în zona drumurilor de acces spre locații;

-asigurarea pazei de către titularii de canton.

Mărimea rezistenței arboretelor la acțiunea factorilor biotici și abiotici este o problemă de durată, ea urmând a fi rezolvată pe măsură dezvoltării arboretelor actuale și viitoare.

#### **1.5.9.5. Protecția împotriva altor factori care pot prejudicia fondul forestier**

Condițiile de relief, climă și substrat geologic favorizează procesele de eroziune și torențialitate din zonă.

În procesul de exploatare asupra arborilor și seminașurilor se produc daune importante care influențează negativ stabilitatea arboretelor. Pentru diminuarea acestor daune sunt necesare o serie de măsuri cum ar fi:

- stabilirea de trasee de colectare și amenajarea lor corespunzătoare;

- întreruperea colectării lemnului de la cioata în zilele cu sol umed și în timpul ploilor prelungite;

- protejarea arborilor situați de-a lungul traseelor de colectare prin lonjeroane sau crăci vrac.

### **1.6. Instalații de transport, tehnologii de exploatare și construcții forestiere**

#### **1.6.1. Instalații de transport**

În prezent pădurile ce aparțin unității de producție U.P. I ȘCOALA LUNCA BRADULUI, județul Mureș dispun de o rețea de drumuri forestiere, care însumează 5.0 km, de unde rezultă o densitate a rețelei de drumuri de 24.0 m/ha. Drumurile forestiere sunt, în general, practicabile tot timpul anului. Accesibilitatea actuală a unității este de 100% (accesibilitatea medie fiind de 0.24 km) toate unitățile amenajistice fiind situate la distanțe sub 2.0 km de drumurile permanente.

Tabelul 1.2.8.1

Nr. crt.	Codul drumului	Denumirea drumului	Suprastructura	Lungimea folosita (km)	Suprafața deservita (ha)
Drumuri forestiere					
1	FE 001	Paraul Bisericii	piatra	1.0	30.00
2	FE 002	Paraul Ungurasul Mic	piatra	0.8	30.00
3	FE 003	Paraul Jagul	piatra	2.1	91.20
4	FE 004	Paraul Porcului	piatra	0.2	4.90
5	FE 005	Paraul Mesterului	piatra	0.1	1.00
Total drumuri forestiere				4.2	157.10
<b>TOTAL</b>				<b>4.2</b>	<b>157.10</b>

### **1.6.2. Tehnologii de exploatare**

În concordanță cu soluțiile precizate prin planul de recoltare a masei lemnoase și planul lucrărilor de îngrijire, dar și datorită pantelor relativ mari și friabilității solurilor s-a impus adoptarea unor tehnologii adecvate de recoltare, colectare și transport ale lemnului care să nu declanșeze procesele de eroziune. În acest scop se recomandă utilizarea instalațiilor cu cablu și a vehiculelor dotate cu pneuri de joasă presiune în cazul terenurilor cu pante mai mici.

Nu este indicată utilizarea tehnologiilor de exploatare în trunchiuri lungi, catarge sau arbori cu coroană.

Utilajul de bază la colectarea lemnului va fi tractorul cu trolu. În acest scop se vor dota pădurile cu drumuri de tractor (acolo unde este cazul).

La executarea tăierilor se vor respecta restricțiile silviculturale înscrise în “Instrucțiunile privind termenele, modalitățile și speciile de recoltare, colectare și transport ale materialului lemnos” (1986).

### **1.6.3. Construcții forestiere**

În cuprinsul unității de producție, nu exista construcții forestiere. Nu se propun a se construi cantoane în deceniul următor.

## **1.7. Relația planului cu alte planuri și programe din zonă**

### **1.7.1. Politica și strategia Uniunii Europene în domeniul conservării biodiversității**

Uniunea Europeană a ratificat Convenția privind Diversitatea Biologică - CBD - în 21 decembrie 1993, iar pentru implementarea prevederilor Convenției și-a asumat rolul de lider la nivel internațional, adoptând o serie de strategii și planuri de acțiune menite să contribuie la stoparea pierderii de biodiversitate până în 2010 și după, conform Comunicării Comisiei Europene către Consiliu, Parlamentul European, Comitetul Economic și Social European și Comitetul Regiunilor nr. 864 final/16.12.2008. Planul Strategic pentru CBD are ca scop reducerea ratei actuale de pierdere a biodiversității la nivel global, regional și național ca o contribuție la reducerea sărăciei și în beneficiul tuturor formelor de viață de pe pământ și trebuie transpus în mod corespunzător la nivelul statelor membre. Această responsabilitate a fost centrată pe crearea unei rețele ecologice europene care să includă un eșantion reprezentativ din toate speciile și habitatele naturale de interes comunitar, în vederea protejării corespunzătoare a acestora și garantând viabilitatea acestora pe termen lung. Aceasta rețea ecologică – numita Natura 2000 – se opune tendinței actuale de fragmentare a habitatelor naturale și are ca fundament faptul real ca dezvoltarea sistemelor socio-economice se poate face numai pe baza sistemelor ecologice naturale și semi-naturale. Obligațiile legale ale statelor membre în domeniul protejării naturii sunt incluse în Directivele Consiliului 79/409/CEE privind conservarea pasărilor sălbatice modificată prin Directiva 2009/147/EEC (numită pe scurt Directiva “Pasări”) și 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de flora și fauna sălbatice (numită pe scurt Directiva “Habitat”).

În ianuarie 2010, a fost adoptat documentul privind opțiunile pentru o perspectivă și un obiectiv post-2010 în materie de biodiversitate la nivelul UE prin Comunicarea Comisiei către Parlamentul European, Consiliu, Comitetul Economic și Social European și Comitetul Regiunilor nr. 4 final/19.01.2010. Analiza implementării Strategiei UE privind conservarea biodiversității a reliefat o serie de rezultate pozitive, dar și o serie de deficiențe.

Una dintre realizări este rețeaua Natura 2000, care acoperă 17% din teritoriul UE, fiind cea mai vastă rețea de zone protejate din lume. Abordarea ecosistemica stă la baza Directivei cadru privind apa (Directiva Consiliului 2000/60/CE) și a Directivei-cadru privind strategia pentru mediul marin (Directiva Consiliului 2008/56/CE), care vizează realizarea bunei stări ecologice a ecosistemelor, luând în calcul presiunile cumulate. Alte rezultate pozitive au decurs și vor decurge în continuare din implementarea legislației axate pe reducerea anumitor poluanți și a altor texte de lege în favoarea biodiversității, din eforturile de a integra mai bine aspectele legate de biodiversitate în alte domenii de politică, precum politica comună în domeniul pescuitului ulterioară reformei din 2002 și prin creșterea oportunităților financiare în favoarea biodiversității, oferite de diverse politici ale UE, inclusiv de politica agricolă comună (PAC).

O deficiență majoră a fost semnalată la nivel decizional, politica actuală neținând suficient cont de valoarea serviciilor oferite de ecosisteme, care nu pot fi susținute doar prin măsuri de conservare a biodiversității. Nivelurile ridicate de conservare a speciilor și habitatelor reprezintă doar una din componentele esențiale, însă multe servicii sunt realizate în afara ariilor naturale protejate. Încercând să acopere această lacună, Comisia va finaliza un prim set de harți ale serviciilor ecosistemice, iar Agenția Europeană de Mediu (AEM) va finaliza auditarea și evaluarea serviciilor oferite de ecosisteme până la sfârșitul anului 2010.

Mai mult, în vreme ce regulamentele comunitare contribuie la garantarea minimalizării efectelor pe care dezvoltarea infrastructurii și amenajarea teritoriului la nivelul UE le au asupra mediului, îmbunătățirea coordonării ar putea aduce beneficia suplimentare, în conformitate cu principiul subsidiarității, prin dezvoltarea „infrastructurii verzi” și investițiilor aferente pe teritoriul UE aflat în afara rețelei Natura 2000.

Fondul forestier amenajat în cadrul U.P. I ȘCOALA LUNCA BRADULUI este inclus în perimetrul rețelei ecologice europene Natura 2000, respectiv în siturile de importanță comunitară ROSCI0019 Călimani-Gurghiu și ROSPA0030 Defileul Mureșului Superior.

### **1.7.2. Strategia forestieră națională 2013-2022**

Având în vedere funcțiile ecologice, sociale și economice ale pădurilor, s-a impus ca actualizarea politicii și strategiei de dezvoltare a sectorului forestier să fie un proces consultativ și participativ, la care să-și aducă contribuția toți factorii implicați, inclusiv publicul larg.

Având în vedere rolul domeniului forestier pentru societate precum și pentru toate ramurile economice, dezvoltarea acestui sector se realizează sub supravegherea statului, prin elaborarea și transpunerea în practică a unei strategii sectoriale, iar pe termen scurt prin implementarea unei politici corelate cu documentul strategic.

Obiectivul general al strategiei este dezvoltarea durabilă a sectorului forestier, în scopul creșterii calității vieții și asigurării necesităților prezente și viitoare ale societății, în context european.

Obiective specifice ale strategiei sunt următoarele:

1. Dezvoltarea cadrului instituțional și de reglementare a activității din sectorul forestier;
2. Gestionarea durabilă și dezvoltarea resurselor forestiere;
3. Planificarea forestieră;
4. Valorificarea superioară a produselor forestiere;
5. Dezvoltarea dialogului intersectorial și a comunicării strategice în domeniul forestier;
6. Dezvoltarea cercetării științifice și a învățământului forestier.

### **1.7.3. Strategia Națională pentru Dezvoltarea Durabilă a României Orizonturi 2020 – 2030**

Strategia stabilește obiective concrete pentru trecerea, într-un interval de timp rezonabil și realist, la modelul de dezvoltare generator de valoare adăugată în altă orientare spre îmbunătățirea continuă a calității vieții oamenilor, în armonie cu mediul natural. Obiectivele formulate în Strategie vizează menținerea, consolidarea, extinderea și adaptarea continuă a configurației structurale și a capacității funcționale a biodiversității ca fundament pentru menținerea și sporirea capacității sale de suport față de presiunea dezvoltării sociale și creșterii economice și față de impactul previzibil al schimbărilor climatice. Printre direcțiile principale de acțiune regăsește corelarea rațională a obiectivelor de dezvoltare, inclusiv a programelor investitoriale, cu potențialul și capacitatea de susținere a biodiversității.

#### **1.7.4. Planuri de management ale ariilor naturale protejate aflate în relația cu fondul forestier amenajat în cadrul U.P. I ȘCOALA LUNCA BRADULUI**

Fondul forestier amenajat în cadrul U.P. I ȘCOALA LUNCA BRADULUI este inclus în perimetrul rețelei ecologice europene Natura 2000, respectiv în siturile de importanță ROSCI0019 Călimani-Gurghiu și ROSPA0030 Defileul Mureșului Superior.

Siturile de importanță comunitară ROSCI0019 Călimani-Gurghiu și ROSPA0030 Defileul Mureșului Superior sunt cuprinse în “Planul de Management integrat Parcul Natural Defileul Mureșului, inclusiv ROSCI0019 Călimani-Gurghiu” aprobat prin O.M. MMAP nr. 1556/29.07.2016 și publicat M. Of. Partea I nr. 1041 din 23 Decembrie 2016.

La elaborarea prezentului raport de mediu s-a avut în vedere armonizarea planului de management de mai sus cu Amenajamentul pădurilor constituit în U.P. I ȘCOALA LUNCA BRADULUI, județul Mureș.

În zona propusă pentru implementarea planului reprezentat de Amenajamentul U.P. I ȘCOALA LUNCA BRADULUI, sunt propuse spre avizare sau sunt avizate mai multe planuri similare.

Suprafață inclusă în amenajamentul forestier este localizată în extravilanul fondul forestier pentru care se elaborează prezentul amenajament sunt situate pe teritoriul administrativ al localității Răstolița și Stânceni, județul Mureș.

Acest teritoriu nu face obiectul unor restricții sau lucrări de investiții propuse în PUG-ul actual al unității teritorial administrative.

Nu există un impact cumulativ.

Activitățile prevăzute pentru aceste suprafețe pot genera doar în mod excepțional impact cumulat potențial negativ cum sunt următoarele situații: înlăturarea efectelor unor calamități naturale și acțiuni de combatere a înmulțirii în masă a dăunătorilor. Impactul negativ generat de aceste lucrări este direct proporțional cu suprafețele propuse și invers proporțional cu gradul de antropizare al acestor ecosistemele forestiere. Aceste activități se desfășoară numai cu avizul administrației ariei naturale protejate.

Având în vedere că amenajamentele propuse nu contravin Codului silvic, au ca principii exploatarea durabilă a fondului forestier, activitatea îndelungată de gospodărire a codrului în zona și compoziția - țel corespunzătoare tipului natural de habitat, implementarea planurilor nu intră în contradicție cu “Planul de Management integrat Parcul Natural Defileul Mureșului, inclusiv ROSCI0019 Călimani-Gurghiu”.

Lucrările propuse prin amenajamentele silvice generează impact local asupra speciilor de plante, nevertebrate, pești, amfibieni și reptile determinat în principal de tăierile rase, depozitarea resturilor de exploatare în declivități naturale ale terenului sau în zonele umede, traversarea cursurilor de apă de utilajele și mijlocele de transport, bararea cursurilor de apă cu bușteni sau rumeguș. Impactul generat de lucrările silvice asupra categoriilor taxonomice menționate anterior rezultă din însumarea manifestărilor locale a efectelor potențial negative ale acestor acțiuni. Lucrările silvice efectuate în diferite amenajamente, chiar dacă parcelele sunt învecinate, nu se cumulează în sensul amplificării efectelor asupra speciilor de plante, nevetrebrate, pești, amfibieni și reptile.

Până la data declarării ariilor naturale protejate suprafețele propuse prin amenajamentele analizate au fost supuse acțiunilor silviculturale. Habitatele forestiere existente și menționate în formularele standard sunt rezultatul acestor practici de gospodărire a fondului forestier.

Amenajamentele silvice se bazează pe cinci principii majore :

- continuitatea funcțiilor pădurilor;
- exercitarea optimă și durabilă a producției multiple și funcțiilor de protecție a pădurilor;
- folosirea optimă și durabilă a pădurilor;
- principiul esteticii;
- conservarea biodiversității.

În ceea ce privește modul actual de planificare și aplicare a managementului pădurilor, în majoritatea cazurilor, habitatele forestiere sunt incluse în fondul forestier național, administrarea acestora fiind supusă regimului silvic și deci reglementată prin legislația națională. Ca urmare, gospodărirea pădurilor se face prin amenajamente silvice, elaborate după norme unitare la nivel național (indiferent de natura proprietății și de forma de administrare) și aprobate de autoritatea națională care răspunde de silvicultură. Aceste planuri au la bază obiective de interes național (gospodărirea durabilă și pentru funcții multiple) și nu urmăresc strict scopurile proprietarului care, în anumite cazuri, ar putea urmări maximizarea profitului, obținerea de venituri pe termen scurt și nu continuitatea funcțiilor sau mai ales conservarea biodiversității. Se poate deci afirma că, mai ales când este vorba de conservarea habitatului forestier în sine (și nu a unor specii – altele decât cele edificatoare – cu cerințe speciale de conservare), modul actual de gospodărire al pădurilor, conform instrucțiunilor în vigoare, nu trebuie modificat foarte mult pentru a corespunde cerințelor de conservare a habitatelor forestiere de interes comunitar.” (Golob 2005).

Rețeaua Ecologică Natura 2000 din care fac parte ROSCI0019 și ROSPA0030 propune conservarea speciilor și habitatelor printr-un management activ și durabil în concordanță cu realitățile sociale, economice și culturale ale fiecărei regiuni. În acest scop, articolul 6 din Directiva Habitate (92/43/CEE) prevede obligații cu privire la gospodărirea siturilor Natura 2000. În acest articol se precizează necesitatea elaborării unor măsuri de conservare adecvate habitatelor incluse în siturile Natura 2000. De asemenea, este prevăzută și stabilirea unor măsuri de evitare a degradării habitatelor sau distrugerii speciilor. În acest sens chiar și în zonele propuse pentru protecție integrală unde se urmărește evoluția naturală a ecosistemelor forestiere și având în vedere faptul că structura actuală a arboretelor este rezultatul gospodăririi codrului, pot să apară succesiuni ale vegetației sau modificări care să determine schimbarea condițiilor tipice ale habitatului cu impact negativ asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar, ajungându-se astfel la o situație conflictuală cu scopul Rețelei ecologice Natura 2000.

## **2. ASPECTELE RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI ȘI ALE EVOLUTIEI SALE PROBABILE ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PLANULUI**

### **2.1. Elemente privind cadrul natural, specific unității de producție și protecție**

Cadrul natural al pădurilor din cadrul unității de producție este specific montan, masivele montane prezente aici fiind reprezentate de Munții Gurghiului și Munții Călimani.

Dimensiunile relative restrânse ale arealului ce face subiectul prezentului studiu, precum și lipsa unor elemente concrete legate în special de alcătuirea geologică, elementele majore de relief și climă, strict de acesta, obligă la caracterizarea sa ca parte a unor unități teritoriale, domenii sau regiuni mai extinse, fără însă a omite particularitățile locale.

Principalele elemente ce caracterizează stațiunea și vegetația au fost culese în timpul parcurgerii terenului (descrierea parcelară). Culegerea datelor s-a făcut prin observații și măsurători directe, avându-se în vedere realizarea cartării stationale la scară mijlocie, respectându-se metodele și procedeele cuprinse în normele tehnice și normativele în vigoare.

Munții Călimani se caracterizează prin marea răspândire a piroclastitelor primare care ating grosimi de zeci sau chiar sute de metri.

Substratul litologic se caracterizează prin marea răspândire a piroclastitelor primare care ating grosimi de zeci chiar sute de metri. De largă răspândire se bucură și lăvele andezitice dar mai cu seamă cele piroxenitice. Prin dezintegrarea intensă, la baza stâncilor, s-au acumulat trene de grohotișuri la care se adaugă în regiunea înaltă și câmpuri de blocuri generate de un climat periglaciuar.

Teritoriul unității de producție este cuprins în lanțul neoeruptiv al Carpatilor Orientali și anume în Munții Călimani, pe dreapta Mureșului și Munții Gurghiu, pe stânga acestuia.

Din punct de vedere morfogenetic, teritoriul se încadrează în provincia geosinclinală muntoasă alpino-carpatică. Expoziția generală este sudică, iar fragmentarea reliefului este foarte mare.

Repartiția suprafețelor, din punct de vedere al expoziției, este următoarea:

- expoziție însorită -30.00 ha (19%);
- expoziție parțial însorită -86.30 ha (55%);
- expoziție umbrită -40.80 (26%).

Altitudinal unitatea se încadrează, după cum urmează:

- 601 - 800 m - 0.10 ha;
- 801 - 1000 m - 87.70 ha;
- 1001 - 1200 m - 56.80 ha;
- 1201 - 1400 m - 12.50 ha.

Repartizarea suprafețelor pe categorii de înclinare este:

- versanți cu înclinare repede (16g-30g): - 70.90 ha (45%);
- versanți cu înclinare foarte repede (31g-40g): - 86.20 ha (55%).

Apele curgătoare de pe teritoriul unității de producție aparțin marelui bazin hidrografic al Mureșului, toate cursurile principale din zonă fiind afluenți ai acestuia.

Cele mai importante pâraie din cadrul unității de producție sunt pârăul Jângul, pârăul Bisericii și pârăul Ungurașul Mare.

Râul Mureș parcurge teritoriul străbătând un impresionant defileu sculptat în general în conglomerate vulcanice.

Apele de adâncime reprezintă rezerve puțin importante și constituie o sursă relativ mică în ceea ce privește alimentarea rețelei de suprafață. Un aport mai mare îl au apele freactice.

Prin poziția sa, teritoriul studiat se încadrează în zona de climă temperat continentală resimțindu-se influența climatului baltic.

După sistemul de clasificare climatică "Köppen", teritoriul unității de producție se încadrează în regiunea D.f.b.x.: climat ploios, boreal, cu ierni reci, cu precipitații în tot cursul anului, cu temperaturi în luna cea mai caldă sub 22°C, cu maxim de precipitații vara și minim de precipitații iarna. Încadrarea climatică după Köppen, are un caracter general, aceasta necaracterizând în totalitate particularitățile locale ale regimului climatic.

Întreaga regiune se înscrie în aria topoclimatelor de munte în care se individualizează topoclimat de culme, de culoare, de vale. În mod evident, pe fondul zonalității climatice, relieful imprimă o gradare altitudinală în variația elementelor climatice.

Din cauza altitudinii joase, Defileul Mureșului constituie din punct de vedere termic un tentacul al regiunii deluroase din vest, temperaturile medii anuale de 5-7°C menținându-se până la Lunca Bradului. În defileu masele de aer din vest se ridică, dar se accelerează din cauza îngustării treptate a văii, determinând precipitații mai bogate și o scurgere medie ridicată (575mm/an).

Direcția predominantă a vânturilor este cea din sectoarele NE și NV dar și din SE sunt vânturi destul de frecvente mai ales primăvara. Datorită fragmentării mari a reliefului, direcțiile principale sunt modificate local. De obicei vânturile periculoase- care provoacă doborâuri și rupturi – se semnalează la intervale diferite, mai scurte în ultima vreme. De obicei, vânturile cu intensități mari provoacă daune fondului forestier mai ales dacă sunt asociate și cu alte fenomene meteorologice: ploi de lungă durată, căderi abundente de zăpadă într-un interval scurt și altele.

Se caracterizează prin temperaturi medii anuale cuprinse între 6-8 grade, amplitudinile dintre temperaturile medii ale lunilor celor mai calde (8-15grade) și celor mai reci (de la -6 la -10 grade) se mențin între 18-21 grade.

Durata intervalului fără îngheț, oscilează pe platourile joase între 140-160 zile.

Regimul termic este mai moderat pe versanții sudici, fiind condiționat în mare măsură de variațiile neperiodice ale circulației atmosferice.

Cantitatea de precipitații care cad în zona înregistrează în medie 700-1200 mm, care cresc o dată cu altitudinea. Caracteristic climatului continental, precipitațiile sunt mai abundente la sfârșitul primăverii, începutul verii și mai sărace la începutul iernii.

Umezeala relativă prezintă valori ridicate, 84-88%, precipitațiile fiind mai abundente pe versantul expus circulației vestice și nord-vestice. Stratul de zăpadă se menține în medie între 80-120 zile. Pe pantele adăpostite crește durata de strălucire a Soarelui și scade umezeala aerului, nebulozitatea și cantitatea de precipitații.



Direcția predominantă a vânturilor este cea a sectoarelor SV, destul de frecvente mai ales primăvara. Datorită fragmentării mari a reliefului direcțiile principale sunt modificate local. De obicei vânturile periculoase, cu intensitate mare, care provoacă doborâturi de vânt sunt asociate cu alte fenomene meteorologice ca ploi de lungă durată, căderi abundente de zăpadă într-un interval de timp scurt.

### 2.1.2. Soluri

În tabelul 2.1.2.1. sunt prezentate tipurile și subtipurile de sol prezente în această unitate de producție.

Tabelul 2.1.2.1

Nr. crt.	Clasa de soluri	Tipul de sol	Subtipul de sol	Codul	Suceesiunea orizonturilor	Suprafața	
						ha	%
1	Cambisoluri	Eutricambisol (EC) (brun eumezobazic)	tipic	3101	Ao– Bv-C	30.00	19
2		Districambisol (DC)	tipic	3201	Ao-Bv-R(C)	84.30	54
3			litic	3206	Ao-Bv-Rli	42.80	27
<b>TOTAL</b>						<b>157.10</b>	<b>100</b>

După cum se observă în tabelul de mai sus, principalul tip de sol din unitatea de producție este districambisolul (solul brun acid în clasificările anterioare), care ocupă 127.10 ha (81%) din suprafața cartată.

**Eutricambosolurile (Brun eumezobazic)** ocupă 19% din suprafața unității de producție (în „Sistemul român de clasificare a solurilor” din 1979 era cunoscut sub denumirea de: „Brun eumezobazic”).

Eutricambisolurile prezintă următoarea succesiune de orizonturi pe profil: Ao – Bv - C.

Orizontul **Ao** – grosime de 10-40 cm, culoare brună închisă sau brună cenușie (10YR 4/2), textura lutoasă sau luto-argiloasă, structura grăunțoasă, bine dezvoltată.

Orizontul **Bv** – grosime 20-80 cm, culoare brună (10YR 4/4), textura luto-argiloasă, structura poliedrică angulară, bine dezvoltată.

Orizontul **C** – apare la grosimi variabile în funcție de caracteristicile materialul parental, iar dacă acesta este reprezentat prin roci consolidate apare orizontul R.

Textura solului variază în funcție de natura materialului parental de la luto-nisipoasă până la luto-argiloasă, ceea ce conferă un regim aerohidric satisfăcător. La solurile care prezintă material scheletic volumul edafic util este redus, ceea ce constituie un factor restrictiv pentru creșterea și dezvoltarea plantelor.

Conținutul de humus este între 3-10%, pH-ul 6,0-7,5 și gradul de saturație în baze 60-80%. În orizontul Ao și Bv eutricambosolurile prezintă o aprovizionare bună cu elemente nutritive.

**Eutricambosol tipic** (brun eumezobazic tipic – 3101): prezintă următoarea succesiune de orizonturi pe profil : Ao - Bv - C.

Este sol de bonitate superioară sau mijlocie pentru amestecuri de rășinoase cu fag, bonitate determinată de volumul edafic mare sau mijlociu, de conținutul de humus și de aprovizionarea cu apă.

În prezent pe aceste soluri sunt amestecuri de rășinoase cu fag având diseminat paltin de munte, frasin, tei, ulm de munte cu o stare bună de vegetație, de clasa superioară sau mijlocie de producție, dar și molidișuri pure, create prin plantații.

**Districambosolurile (Brun acide)** - ocupă 81% din suprafața fondului forestier, fiind întâlnit pe zone întinse din unitatea de producție, la altitudinile cele mai mari. (În „Sistemul român de clasificare a solurilor” din 1979 era cunoscut sub denumirea de: „brun acid”).

Alcătuirea și caracterizarea morfologică a profilului: prezintă următoarea succesiune de orizonturi pe profil : Ao-Bv-C(R).

Orizontul **Ao** - grosime 15-25 cm, culoare brună în stare umedă (10YR 5/3), textura lutoasă sau luto-nisipoasă, structura grăunțoasă slab dezvoltată.

Orizontul **Bv** - grosime 30-40 cm, culoare brună gălbuie (10YR 6/4), textura lutoasă, structura poliedrică, poate prezintă schelet în cantități variabile.

Orizontul **R** - reprezintă materialul parental consolidat, alcătuit din roci acide magmatice și metamorfice.

Districambosolurile, prezintă o textură nediferențiată sau slab diferențiată pe profil ceea ce determină un regim aerohidric satisfăcător. Conținutul mare de schelet determină un volum edafic util mic, o permeabilitate ridicată pentru apă și o capacitate scăzută de reținere a elementelor nutritive.

Conținutul în humus este de 5-8% dar poate ajunge și la 20 % (humus brut), reacția este puternic acidă 4,5-5,5 iar gradul de saturație în baze prezintă valori cuprinse între 20 și 50%.

**Districambosol tipic** (brun acid tipic-3201): prezintă următoarea succesiune de orizonturi pe profil : Ao - Bv – R(C).

Este sol de bonitate superioară sau mijlocie pentru molidișuri, amestecuri de rășinoase cu fag sau făgete pure montane bonitate determinată de volumul edafic, de conținutul de humus și de aprovizionarea cu apă. În prezent pe aceste soluri sunt amestecuri de rășinoase cu fag sau făgete pure montane, având diseminat paltin de munte, ulm de munte, plop tremurător, salcie căprească, scoruș, mesteacăn, cu o stare bună de vegetație, de clasă superioară sau mijlocie de producție.

**Districambisolul litic** (brun acid litic - cod 3206) – prezintă următoarea succesiune de orizonturi pe profil: Ao-Bv-Rli.

Districambisolurile litice sunt soluri cu rocă compactă consolidată (orizont R) continuă în profilul de sol.

Sunt soluri de bonitate sau mijlocie pentru molidișuri, amestecuri de rășinoase cu fag sau făgete pure montane bonitate determinată de volumul edafic, de conținutul de humus și de aprovizionarea cu apă.

În prezent pe aceste soluri sunt amestecuri de rășinoase cu fag sau făgete pure montane, având diseminat paltin de munte, plop tremurător, salcie căprească, mesteacăn, cu o stare bună de vegetație, de clasă mijlocie de producție.

## 2.1.3. Tipuri de stațiune și pădure

### 2.1.3.1. Tipuri de stațiune

În tabelul 2.1.3.1.1 sunt prezentate tipurile de stațiuni identificate.

Tabelul 2.1.3.1.1

Nr. crt.	Tipul de stațiune		Suprafața		Categorია de bonitate			Tipuri și subtipuri de sol
	Codul	Diagnoza	ha	%	Sup.	Mijl.	Inf.	
Etajul montan de amestecuri (FM2)								
1	3.1.2.0.	Montan de amestecuri < Pi, stancarie și eroziune excesiva	12.50	8	-	-	12.50	3206
2	3.3.3.2.	Montan de amestecuri Pm, brun edafic mijlociu, cu <i>Asperula-Dentaria</i>	37.70	24	-	37.70	-	3101 3201 3206
3	3.3.3.3.	Montan de amestecuri Ps, brun edafic mare, cu <i>Asperula-Dentaria</i>	106.90	68	106.90	-	-	3101 3201
<b>TOTAL</b>			<b>ha</b>	<b>157.10</b>	<b>-</b>	<b>106.90</b>	<b>37.70</b>	<b>12.50</b>
			<b>%</b>	<b>-</b>	<b>100</b>	<b>68</b>	<b>24</b>	<b>8</b>

Pădurea este situată în etajele fitoclimatice: FM2 - Etajul montan de amestecuri (157.1 ha). Bonitatea stațiunilor este de 68% superioară (106.90 ha), 24% mijlocie (37.70 ha) și 8% inferioară (12.50 ha).

### 2.1.3.2. Tipuri de pădure

În tabelul următor sunt prezentate tipurile de pădure identificate în cadrul proprietății, suprafața pe care o ocupă acestea, precum și proporția de participare pe productivități naturale.

Principalul tip de pădure din cuprinsul unității de producție este:

-131.1 - Amestec normal de rășinoase cu fag cu floră de mull (s) cu 68% din suprafața cartată (106.9 ha).

Nr crt	Tip de pădure		Suprafața		Productivitatea naturală – ha-		
	Codul	Diagnoza	ha	%	Sup	Mijl	Inf
1.	124.1	Molideto-bradet pe soluri schelete (m)	1.0	1	-	1.0	-
2	131.1	Amestec normal de rasinoare cu fag cu floră de mull (s)	106.9	68	106.9	-	-
3	134.1	Amestec de rasinoase și fag pe soluri schelete (m)	31.8	20	-	31.8	-
4	134.2	Amestec de brad, molid și fag pe stancarii cristaline (i)	12.5	8	-	-	12.5
5	411.4	Faget montan pe soluri schelete cu floră de mull (m)	4.9	3	-	4.9	-
<b>Total</b>			<b>157.1</b>	<b>-</b>	<b>106.9</b>	<b>37.7</b>	<b>12.5</b>
			<b>%</b>	<b>-</b>	<b>100</b>	<b>68</b>	<b>24</b>

## **2.1.4. Flora și vegetația**

Plantele, dintre toate componentele biotice ale mediului înconjurător sunt cele mai în măsură să reflecte condițiile de mediu dintr-un anumit spațiu. Analizând modificările principalelor componente ale mediului abiotic, putem constata că odată cu acestea, se modifica structura și compoziția învelișului biotic. Tipul de vegetație reprezintă de altfel și o însumare a mersului multianual al factorilor climatici, nefiind afectat în esență sa de variațiile anuale sau sezoniere.

Pe de altă parte, vegetația reacționează sensibil și la modificările mediului apărute în urma activităților antropice. În ceea ce privește compoziția floristică, cerințele ecologice ale speciilor dominante, care definesc tipul de vegetație, indică caracterele ecologice de bază, respectiv cantitatea de căldură și de apă disponibile într-un ciclu anual și care situează unitatea respectivă într-o anumită zonă sau etaj de vegetație.

### **2.1.4.1. Succesiunea etajelor de vegetație**

Date fiind altitudinea și condițiile climatice, vegetația caracteristică arealului este cea de pădure discontinuă, din cauza defrișărilor masive efectuate în perioada interbelică, și de pajiști montane secundare.

Astfel, în acest spațiu întâlnim două etaje de vegetație: etajul nemoral, reprezentat prin subetajul pădurilor amestecate de rășinoase și fag, urmat de etajul boreal, format din molidișuri pure sau în amestec cu alte conifere.

#### **2.1.4.1.1. Etajul nemoral**

Etajul nemoral, caracterizat mai ales prin păduri de foioase mezofile de tip central-european, cuprinde arealele montane situate la altitudini mai mici decât limita inferioară a etajului boreal. Această limită superioară se situează pe linia ce desparte molidișurile pure în masive neîntrerupte, de pădurile amestecate de rășinoase și fag sau păduri pure de fag, limita superioară a acestui etaj fiind situată la aproximativ 1400 m.

Limita superioară a fâgetelor pure se ridică până la 1300-1400m, în funcție de expunerea versanților.

Vegetația lemnoasă este formată din fag - *Fagus sylvatica*, specia dominantă, precum și din alte specii de foioase: carpen - *Carpinus betulus*, paltin de munte - *Acer plantanoides*, mesteacăn - *Betula pendula* și alte specii cu necesități de viață similare. În stratul arbustiv întâlnim: lemnul râios - *Euonymus europaea*, alunul - *Corylus avellana*, cornul - *Cornus mas*, sângerul - *Cornus sanguinea*, murul - *Rubus hirtus*.

Stratul ierbaceu este alcătuit din câteva specii destul de diferite ecologic. Prima grupă de plante este alcătuită din plante vernale: viorea - *Scilla bifolia*, brebenel - *Corydalis cava*, ceapa ciorii - *Gagea arvensis*, ghiocel - *Galanthus nivalis*. A doua grupă de plante este formată din specii de rogozuri: *Carex pilosa*, *Carex silvatica*, *Carex digitata* și ciperacee - *Luzula nemoralis*. Gramineele se constituie într-o alta grupă formată din firuța de pădure - *Poa nemoralis*, păiușul - *Festuca silvatica*, golomățul - *Dactylus polygam* și altele asemenea.

Cel mai reprezentativ grup de plante îl constituie așa-numita flora de mull, numită uneori și flora nemorală. "Mull-ul", fiind o formă de humus rezultat prin descompunerea completă a litierei din pădurile nemorale, permite dezvoltarea unor grupări de plante

specifice solurilor neutre: vinariță - *Asperula odorata*, oițele, păștița - *Anemone nemorosa*, *Anemone ranunculoides*, colțișorul - *Dentaria glandulosa*, cucuta de pădure - *Galium schultesii*, și altele asemenea.

Plantele cățărătoare sunt reprezentate prin iedera - *Hedera helix* și curpen de pădure - *Clematis vitalba*.

#### **2.1.4.1.2. Etajul boreal**

Etajul boreal, caracterizat mai ales prin păduri de rășinoase, în speță molidul, cuprinde arealele montane situate la altitudini cuprinse între 1200-1600 m altitudine. Aceste limite sunt influențate de mai mulți factori (orientarea pe versant, expoziția, microclimatul locului și nu în ultimul rând de impactul intervențiilor umane).

Vegetația lemnoasă este formată din molid – *Picea abies*, ca specie dominantă, precum și de brad – *Abies alba* și din specii de foioase: fag - *Fagus sylvatica*, ca specie dominantă, paltin de munte - *Acer plantanoides*, mesteacăn - *Betula pendula* și alte specii cu necesități de viață similare. În stratul arbustiv întâlnim: lemnul râios - *Euonymus europaea*, alunul - *Corylus avellana*, murul - *Rubus hirtus*.

Stratul ierbaceu este alcătuit din acrișul iepurelui - *Oxalis acetosella* și afin - *Vaccinium myrtillus*.

Stratul muscinal este reprezentat de specii de mușchi care se instalează pe trunchiurile de arbori sau pe pietre.

### **2.2. Biodiversitatea**

În amplasamentul pentru care a fost realizat amenajamentul silvic biodiversitatea este caracteristică tipurilor de habitate forestiere.

Conceptul de biodiversitate sau diversitate biologică a fost definit pentru prima dată în contextul adoptării unui nou instrument internațional de mediu, în cadrul Summitului Pământului UNCED din 1992 de la Rio de Janeiro. Acesta semnifică diversitatea vieții de pe pământ și implică patru nivele de abordare: diversitatea ecosistemelor, diversitatea speciilor, diversitatea genetică și diversitatea etnoculturală. Din punct de vedere conceptual, biodiversitatea are valoare intrinsecă acesteia asociindu-i-se însă și valorile ecologică, genetică, socială, economică, științifică, educațională, culturală, recreațională și estetică.

Reprezentând condiția primordială a existenței civilizației umane, biodiversitatea asigură sistemul suport al vieții și al dezvoltării sistemelor socio-economice. În cadrul ecosistemelor naturale și seminaturale există stabilite conexiuni intra – și interspecifice prin care se realizează schimburile materiale, energetice și informaționale ce asigură productivitatea, adaptabilitatea și reziliența acestora. Aceste interconexiuni sunt extrem de complexe, fiind greu de estimat importanța fiecărei specii în funcționarea acestor sisteme și care pot fi consecințele diminuării efectivelor acestora sau a dispariției, pentru asigurarea supraviețuirii pe termen lung a sistemelor ecologice, principalul furnizor al resurselor de care depinde dezvoltarea și bunăstarea umană.

De aceea, menținerea biodiversității este esențială pentru asigurarea supraviețuirii oricăror forme de viață, inclusiv a oamenilor.

Valoarea economică a biodiversității devine evidentă prin utilizarea directă a componentelor sale: resursele naturale neregenerabile – combustibili fosili, minerale etc. și resursele naturale regenerabile – speciile de plante și animale utilizate ca hrană sau pentru producerea de energie sau pentru extragerea unor substanțe, cum ar fi cele utilizate

în industria farmaceutică sau cosmetică. În prezent nu se poate spune că se cunosc toate valențele vreunei specii și modul în care ele pot fi utilizate sau accesate în viitor, astfel că pierderea oricăreia dintre ele limitează oportunitățile de dezvoltare a umanității și de utilizare eficientă a resurselor naturale. La fel de important este rolul biodiversității în asigurarea serviciilor oferite de sistemele ecologice, cum ar fi reglarea condițiilor pedo-climatice, purificarea apelor, diminuarea efectelor dezastrelor naturale etc.

Costurile pierderii sau degradării biodiversității sunt foarte greu de stabilit, dar studiile efectuate până în prezent la nivel mondial arată că acestea sunt substanțiale și în creștere. În primul raport al proiectului privind evaluarea economică a ecosistemelor și biodiversității la nivel internațional și publicat în 2008 se estimează că pierderea anuală a serviciilor ecosistemice reprezintă echivalentul a 50 de miliarde EUR și că, până în 2050, pierderile cumulate în ceea ce privește bunăstarea se vor ridica la 7% din PIB.

Deși nu se poate stabili o valoare directă a biodiversității, valoarea economică a bunurilor și serviciilor oferite de ecosisteme a fost estimată între 16 – 54 trilioane USD/anual (Costanza et al., 1997). Valorile au fost calculate luând în considerare serviciile oferite de ecosisteme: producția de hrană, materii prime, controlul climei și al gazelor atmosferice, circuitul nutrienților, al apei, controlul eroziunii, formarea solului etc.

Valoarea medie a serviciilor oferite de ecosisteme - 35 trilioane USD/anual este aproape dublă față de produsul intern brut de la nivel mondial, estimat în același studiu la 18 trilioane USD/anual.

Biodiversitatea are un rol important în viața fiecărei societăți, reflectându-se în cultură și spiritualitatea acestora (folclor, artă, arhitectură, literatură, tradiții și practici de utilizare a terenurilor și a resurselor etc.).

Valoarea estetică a biodiversității este o necesitate umană fundamentală, peisajele naturale și culturale fiind baza dezvoltării sectorului turistic și recreațional.

Din punct de vedere etic, fiecare componentă a biodiversității are o valoare intrinsecă inestimabilă, iar societatea umană are obligația de a asigura conservarea și utilizarea durabilă a acestora.

### **2.2.1 Aspecte privind diversitatea biologică a fondului forestier amenajat în cadrul U.P. I ȘCOALA LUNCA BRADULUI**

Fondul forestier amenajat în cadrul U.P. I ȘCOALA LUNCA BRADULUI este inclus în perimetrul rețelei ecologice europene Natura 2000, respectiv în siturile de importanță comunitară ROSCI0019 Călimani-Gurghiu și ROSPA00300 Defileul Mureșului Superior.

Situl Natura 2000 ROSCI0019 Călimani-Gurghiu are ca limite coordonatele Latitudine N 46° 54' 55" și Longitudine E 25° 5' 59" cu o suprafață de 135257.00 ha și este amplasat pe două județe: jud. Mureș (Chiheru de Jos, Eremitu, Sovata, Gurghiu, Hodac, Ibănești, Deda, Lunca Bradului, Răstolița, Rușii-Munți, Stânceni, Vatava) și jud. Harghita (Bilbor, Joseni, Praid și Toplița). Situl menționat este situat în regiunea biogeografică Alpină, la altitudinea cuprinsă între 470 m și 2083 m.

Munții Călimani și Gurghiu sunt munți de origine vulcanică, având pante mari (media peste 30 grade), relief extrem de variat și frământat, cu aglomerate vulcanice, ce dau forme de relief specifice, de un mare pitoresc. Morfologia reliefului alături de caracteristicile bio-pedo-climatice specifice favorizează menținerea unei biodiversități deosebit de valoroase.

Pădurile naturale compacte pe mari întinderi (peste 100.000 ha) au contribuit la existența unei diversități biologice remarcabile și reprezentative pentru munții vulcanici din

Carpați. Având așezări umane doar în Defileul Mureșului, arealul nu a fost alterat semnificativ de activitatea antropică și s-a păstrat diversitatea naturală a habitatelor și a speciilor. În această regiune există una dintre cele mai importante populații și centre genetice pentru carnivore din Carpați – urs, lup și râs, respectiv o concentrare semnificativă a speciilor de floră și faună ocrotite prin legea națională și Directivele U.E. Procentul habitatelor de interes european depășește 95%. Conform Manualul habitatelor sunt 13 habitate, din care 4 de importanță deosebită, 18 specii de păsări, 9 specii de mamifere, 2 specii de reptile, 5 specii de pești (inclusiv *Hucho hucho*), 6 specii de nevertebrate (inclusiv *Rosalia alpina*) și 8 specii de plante de interes comunitar.

Situl Natura 2000 ROSPA0030 Defileul Mureșului Superior are ca limite coordonatele Latitudine N 46° 57' 37" și Longitudine E 25° 5' 20", cu o suprafață de 10158.60 ha și este amplasat pe județul jud. Mureș, comunele Deda (3%), Lunca Bradului (12%), Răstolița (14%) și Stânceni (14%). Situl menționat este situat în regiunea biogeografică Alpină în proporție de 92,74% și cea Continentală în proporție de 7,26 %.

Aria a fost propusă ca sit Natura 2000 în special în vederea conservării a unor specii de pasări din zone colinare. Este unul dintre cele mai importante situri din centrul țării, care dispune de populații semnificative a multor specii prioritare pentru Directiva Pasări. În sit se regăsesc 23 de specii de păsări de importanță comunitară (cele mai importante sunt: *Aquila pomarina*, *Pernis apivorus*, *Crex crex*, *Caprimulgus europaeus*, *Dendrocopos medius*, *Lullula arborea*). Prin conservarea speciilor de pasări de importanță comunitară se dorește și asigurarea menținerii populațiilor celorlalte specii.

## 2.2.2. Tipuri de habitate

### 2.2.2.1 Habitate prezente pe suprafața cuprinsă în Amenajamentul silvic

Correspondența între tipurile de pădure naturale (descrise de Pascovchi și Leandru în 1958) și cele de habitate de importanță comunitară („habitate Natura 2000”), s-a făcut conform lucrării „Habitatele din România – Modificări conform amendamentelor propuse de România și Bulgaria la Directiva Habitate (92/43/EEC)” (Doniță et al. 2005b).

Conform „Planului de management al Parcului Natural Defileul Mureșului Superior și Ariile Naturale Protejate Anexe” suprafețele acoperite de habitate de interes comunitar din zona Amenajamentul fondului forestier proprietate privată U.P.I ȘCOALA LUNCA BRADULUI, județul Mureș, sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabelul 2.2.2.1.1: Habitate N2000 prezente pe suprafața Amenajamentului Silvic din ROSCI0019

Tip habitat Natura 2000	Tip habitat românesc	Tip pădure	-ha-
<b>9110</b> - Păduri de fag de tip <i>Luzulo-Fagetum</i>	R4102 - Păduri sud-est carpatice de molid ( <i>Picea abies</i> ), fag ( <i>Fagus sylvatica</i> ) și brad ( <i>Abies alba</i> ) cu <i>Hieracium rotundatum</i>	1341	<b>25,40</b>
<b>91V0</b> - Păduri dacice de fag ( <i>Symphyto-Fagion</i> )		1241	1,00
	R4101 – Păduri sud-est carpatice de molid ( <i>Picea abies</i> ), fag ( <i>Fagus sylvatica</i> ) și brad ( <i>Abies alba</i> ) cu <i>Pulmonaria rubra</i>	1311	106,90
		1341	6,40
		1342	12,50
	R4109 – Păduri sud-est carpatice de fag ( <i>Fagus sylvatica</i> ) cu <i>Symphytum cordatum</i>	4114	4,9
	TOTAL 91V0		<b>131,70</b>
<b>TOTAL AMENAJAMENT</b>			<b>157,10</b>

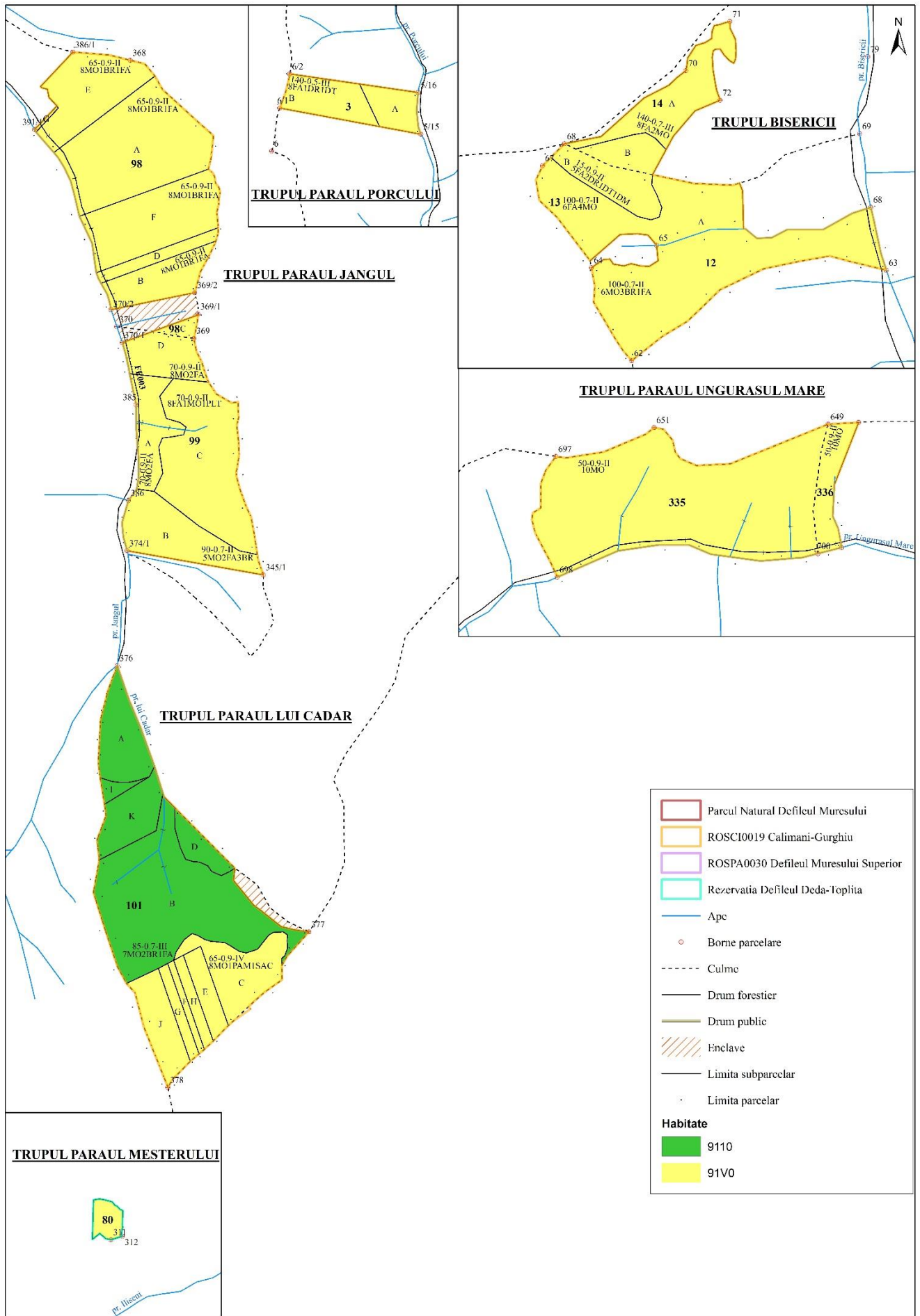
Prin aplicarea prevederilor planului (amenajamentului silvic) luat în studiu, nu se realizează un impact negativ asupra ariei naturale protejate, ci se va asigura permanența Pădurii, prin conservarea tuturor habitatelor din U.P. I ȘCOALA LUNCA BRADULUI și a speciilor existente (inclusiv a celor de interes comunitar).

Tabelul 2.2.2.1.2: Lucrări silvice prevăzute pe suprafața U.P.I ȘCOALA LUNCA BRADULUI din ROSCI0019 și ROSPA0030

tip habitat	u.a.	supr.	lucrare
91V0 - Păduri dacice de fag – <i>Symphyto-Fagion</i>	12, 13 A, 80, 99 B	25,4	Tăieri de igienă
	3 A, 13 B, 14 B	8,3	Curățiri
	98 A, 98 B, 98 C, 98 D, 98 E, 98 F, 98 G, 99 A, 99 C, 99 D, 101 C, 101 E, 101 F, 101 G, 101 H, 101 J, 335, 336	90,5	Rărituri
	3 B, 14 A	7,5	Tăieri progresive
	101 D	1,5	Curățiri
9110 - Păduri de fag de tip <i>Luzulo-Fagetum</i>	101 A, 101 B, 101 I, 101 K	23,9	Tăieri de igienă

Distribuția habitatelor de interes comunitar în cadrul U.P.I ȘCOALA LUNCA BRADULUI este reprezentată grafic în figura următoare:

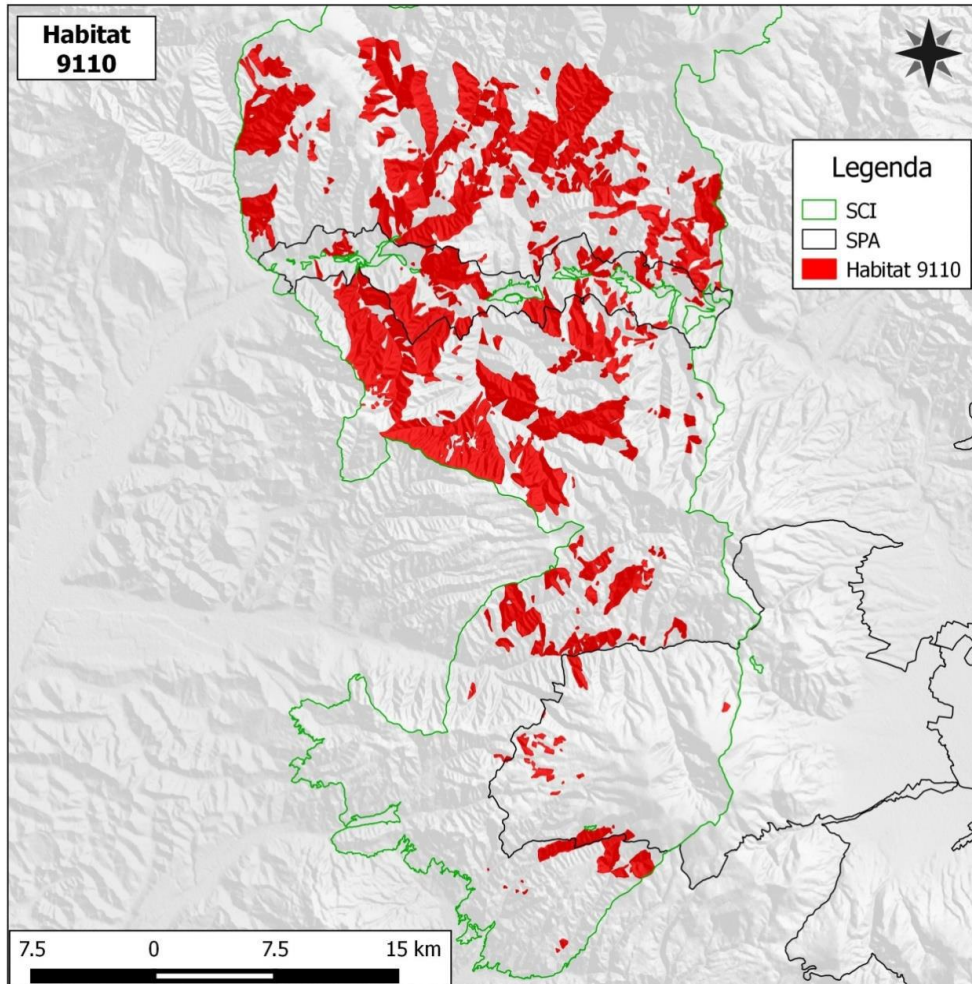




## **9110 Păduri dacice de fag de tipul *Luzulo-Fagetum***

Datorită răspândirii lor destul de largi, habitatul nu prezintă un interes conservativ foarte ridicat, însă de starea lor de conservare depind foarte multe specii de pasări, mamifere, nevertebrate și chiar comunitățile locale prin serviciile ecosistemice pe care capitalul verde îl furnizează.

Habitatele 9110 au o valoare ecosistemică mare, asigură condiții favorabile menținerii unui număr mare de specii de plante și animale protejate. Prin existența lemnului mort și cel al aflat în descompunere asigură o mare biodiversitate habitatului.



### **Structura:**

*Fagus sylvatica*, *Abies alba*, *Picea abies*, *Luzula luzuloides*, *Polytrichum formosum* și adesea *Deschampsia flexuosa*, *Calamagrostis villosa*, *Vaccinium myrtillus*, *Pteridium aquilinum*

Acoperire coronament: 80-95%, acoperire strat arbustiv: 0-10%, acoperire strat ierbos: 3-20%.

Caracteristici ecologice esențiale: Păduri de *Fagus sylvatica* și, în munții mai înalți, de *Fagus sylvatica-Abies alba* sau de *Fagus sylvatica-Abies alba-Picea abies*, dezvoltate pe soluri acide din domeniul medio-european al Europei centrale și central-nordice, cu *Luzula luzuloides*, *Polytrichum formosum* și adesea, *Deschampsia flexuosa*, *Calamagrostis villosa*, *Vaccinium myrtillus*, *Pteridium aquilinum*.

Tipul de pădure cu corespondența la tipul de habitat de interes comunitar: 1341, (după Doniță et al., 2005).

În perimetrul ariei naturale protejate habitatul ocupă aproximativ 22993 ha și prezintă o distribuție larg răspândită.

Starea de conservare globală a habitatului în cadrul ariei naturale protejate este evaluată ca fiind favorabilă.

Efectul implementării planului asupra habitatului: nesemnificativ în condițiile respectării măsurilor de diminuare a impactului propuse în prezentul studiu în acord cu prevederile Planului de management. În urma analizei în GIS a datelor spațiale privind distribuția habitatelor de interes comunitar în perimetrul sitului de importanță comunitară ROSCI0019 Călimani-Gurghiu, date ce au stat la baza elaborării Planului de management integrat al siturilor Natura 2000 Defileul Mureșului Superior, în urma corelării efectuate între tipurile de pădure prezente în fondul forestier amenajat în cadrul U.P. I ȘCOALA LUNCA BRADULUI și tipurile de habitate de interes comunitar, realizată în baza conținutului Anexei nr. 2 – Habitatul 9110 are o valoare ecosistemică mare, asigură condiții favorabile menținerii unui număr mare de specii de plante și animale protejate.

Corespondența dintre tipurile de habitate din România și cele din principalele sisteme de clasificare utilizate la nivel european la manualul de interpretare "Habitatele din România – Modificări conform amendamentelor propuse de România și Bulgaria la Directiva Habitate 92/43/EEC" (Doniță et al., 2005) și a „Planului de management al Parcului Natural Defileul Mureșului Superior și Ariile Naturale Protejate Anexe”, se constată că acest habitat este prezent în perimetrul u.a.-urile: **101 A, 101 B, 101 D, 101 I, 101 K** și ocupă o suprafață de **25,40** ha.

#### **Măsuri de management:**

1. menținerea tipului natural de pădure cu respectarea și a cerințelor de habitat a speciilor de interes comunitar .

2. interzicerea pășunatului în habitat;

3. În Defileul Mureș pădurile sunt în grupa I funcțională vegetație forestieră cu funcții speciale de protecție, tipul funcțional T I –III , tratamentele silvice cu perioadă lungă de regenerare.

4. Se propune ca tratament de regenerare progresivele cu perioade lungi de regenerare, grădinarite, cvasigrădinarite, conform normelor silvice . Sunt păduri cu funcții speciale de protecție pentru care sunt admise, (T IV) lângă grădinărit și cvasigrădinarit, și alte tratamente, cu impunerea unor restricții speciale de aplicare

5. În vederea asigurării unor condiții favorabile habitării unor specii de pasări și de coleoptere xilofile de interes comunitar se vor menține 3-5 escari / ha, iar la tăierile definitive se vor menține pe picior min 5 arbori maturi, cu o vârstă de minim 80 ani și parțial debilitați/ha.

6. Lucrările silvice prevăzute în amenajamentele silvice pt arii protejate se vor efectua în mod corespunzător și conform calendarului de execuție, pentru a evita degradarea solului și rănirea semințului instalat.

7. Se va evita colectarea concentrată și pe o durată lungă a arborilor prin târâre, pe linia de cea mai mare pantă, respectiv pe terenurile cu înclinare mare.

8. Se asigură scosul materialelor lemnoase în depozitele primare în maximum 20 de zile în sezonul de vegetație și respectiv 30 de zile în sezonul de repaus vegetativ în vederea evitării răspândirii dăunătorilor biotici ai Pădurii

9. Pentru protejarea solului pădurii, drumurile de scos-apropiat se realizează numai pe versanți cu pantă de până la 25 de grade, pentru scos-apropiatul buștenilor pe pante mari

(peste 25 grade) se vor folosi instalații cu cablu (funiculare); Nu se colectează material lemnos cu tractoare în perioadele cu precipitații abundente, în care solul are un conținut ridicat de apă, pentru a se preveni degradarea;

10. Păstrarea arborilor cu scorburi ce pot fi utilizate ca locuri de cuibărit de către pasări și mamifere mici - în toate unitățile amenajistice;

### **Habitatul 91V0 - Păduri dacice de fag (*Symphyto-Fagion*)**

**Descriere și aspecte de identificare:** acest tip de habitat grupează fâgete edificate de *Fagus sylvatica* și păduri de amestec fag-brad, fag-brad-molid din etajul montan al Carpaților României, ai Ucrainei și Carpaților Serbiei de est, la sud de clisura Dunării, precum și din subcarpații și dealurile din vestul Ucrainei. Stratul arborilor este compus întotdeauna din fag (*Fagus sylvatica* ssp. *sylvatica*), însoțit uneori de molid (*Picea abies*), brad (*Abies alba*) și, diseminat, paltin de munte (*Acer pseudoplatanus*), ulm (*Ulmus glabra*), rareori frasin (*Fraxinus excelsior*). Stratul arbuștilor este slab dezvoltat, iar stratul ierbos poate fi format din exemplare ale florei de mull.

**Distribuție:** În toți Carpații românești, în etajul nemoral: Masivul Iezer-Păpușă, Masivul Leaota, Munții Bucegi, Munții Ciucaș, Buila-Vânturarița, Masivul Cozia, Munții Râiosu-Buda (Făgăraș), Munții Rodnei, Rarău-Giumalău, Muntele Igniș, Valea Izei și Dealul Solovan, Cușmă (Valea Colibița, Munții Călimani), Făgetele de la Neagra-Lunca Bradului (jud. Mureș), Pădurea de la Pauloiaia (jud. Mureș), Făgetele de la Răstolița „Podirei” (jud. Mureș), Muntele Rez (jud. Harghita), Herculan (jud. Covasna), Oituz-Ojdula (jud. Covasna), Tinovul Mohoș-Lacul Sf. Ana, Munții Siriu, Masivul Piatra Craiului, Muntele Piatra Mare, Muntele Tâmpa (jud. Brașov), Valea Ialomiței (Bucegi), Muntele Postăvaru, Pădurea Bogății (jud. Brașov), Măgura Codlei, Munții Gârbova, Pădurea Glodeasa - Valea Doftanei, Munții Făgăraș, Frumoasa (jud. Sibiu), Grădiștea Muncelului – Ciclovina, Munții Parâng, Domogled-Valea Cernei, Munții Țarcu, Rezervația științifică „Gemenele”-Retezat, Munții Zarandului, Valea Feneș (jud. Alba), Poiana cu narcise de la Negrileasa (jud. Alba), Valea Mogoș (jud. Alba), Cheile Răului Întregalde (jud. Alba), Trascău, Sighișoară-Târnava Mare, Platoul Vâșcau, Valea Someșului Rece, Cheile Ordancușii (Munții Bihorului), Valea Galbenei (jud. Bihor), Valea Sighișelului (jud. Bihor), Munții Codru-Moma, Defileul Crișului Repede-Pădurea Craiului, Muntele Vlădeasa, Valea Zârnii (Masivul Vlădeasa), Valea Drăganului (Masivul Vlădeasa), Parcul Natural Apuseni, Scărița-Belioara, Stâna de Vale, Valea Iadului (jud. Bihor), Stârci-Horoatu Crasnei (jud. Salaj), Munții Plopiș, Țara Oașului, Munții Maramureșului, Munții Bistriței, Muntele Ceahlău, Pădurea Cenaru (jud. Vrancea), Rezervația naturală „Căldările Zăbalei-Zârnă Mica-Raoaza” (jud. Vrancea), Valea Troțușului, Valea Nemțișorului (jud. Neamț), Bazinul Sălătruc (jud. Neamț), Depresiunea Neamțului, Sălătruc (jud. Neamț), Pădurea Gosman (jud. Neamț), Valea Tarcaului (jud. Neamț), Vânători-Neamț, Pădurea Verdele-Valea Nărujei, Cascada Mișina, Masivul Ceahlău, Cheile Bicazului-Hășmaș, Cheile Lăpușului, Cheile Vărghișului, Ciomad –Balványos, Cheile Minișului, Valea Gurghiului, Defileul Mureșului, Bazinul superior al râului Ramnicu Sărat, Penteleu, Bazinul Milcovului, Bazinul râului Sușița, Munții Hășmaș, Munții Nemirei, Munții Tarcaului, Munții Berzunți, Cheile Nărujei-Lacul Negru (jud. Vrancea), Rezervația naturală „Lepșa-Zboina” (jud. Vrancea), Rezervația naturală „Cheile Tișitei” (jud. Vrancea), Obcina Mare (Suceava), Rezervația naturală „Codrul Secular Slătioara” (jud. Suceava), Rezervația naturală „Fagetum-ul Dragomirna” (jud. Suceava), Bazinul Bistriței Auri, Bazinul râului Tazlău, Munții Nemira,

Brusturoasa (Bacău), Bazinul Gemenea (Suceava), Rezervația Tudora (jud. Botoșani), Rezervația forestieră „Humosul” (jud. Iași), Munții Vrancei, Rezervația Lăcăuți-Izvoarele Putnei (jud. Vrancea), Munții Vâlcanului, Bistrița Vâlcii, Rezervația „Rădița-Mânzu” Olănești (jud. Vâlcea), Munții Căpățânii (jud. Vâlcea), Nordul Gorjului de Est, Nordul Gorjului de Vest, Defileul Jiului, Valea Sebișelului, Abrud.

**Condiții stationale și factori limitativi:** **Altitudine:** (600) 900 – 1.300 (1.450 m); **Climă:** T = 5,3 - 3,6 0C, P = 750 - 950 (1.200) mm. **Relief:** versanți umezi, cu înclinații medii și expoziții diferite, platouri, culmi. **Roci:** variate, în special fliș, conglomerate, șisturi cristaline. **Soluri** de tip eutricambosol, luvosol, districambosol mijlociu-profunde până la profunde, slab-scheletice, moderat-slab acide, mezo-eubazice, jilave-ude.

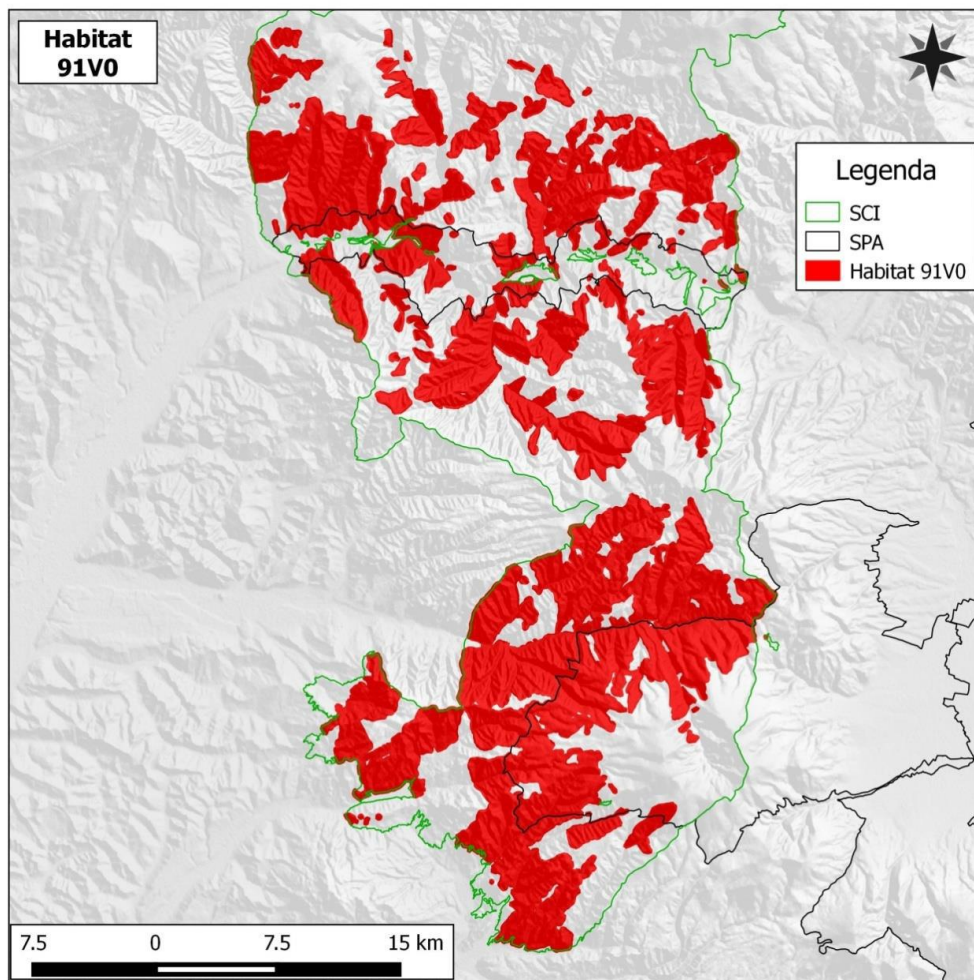
**Factori limitativi:** pot fi cauze naturale, dar mai ales antropogene, între care pe un loc important se situează turismul, exploatarea neindustrială a calcarului, exploatarea fondului forestier, poluarea apei cu deșeuri menajere, recoltarea plantelor medicinale.

**Specii cheie** (caracteristice și dominante): *Picea abies*, *Fagus sylvatica ssp. sylvatica*, *Abies alba*, *Pulmonaria rubra*, *Symphytum cordatum*, *Cardamine glanduligera* (syn. *Dentaria glandulosa*), *Leucanthemum waldsteinii*, *Ranunculus carpaticus*, *Phyllitis scolopendrium*, *Hepatica transsilvanica*, *Silene heuffelii*, *Euphorbia carniolica*, *Aconitum moldavicum*, *Saxifraga rotundifolia ssp. heuffelii*, *Primula elatior ssp. leucophylla*, *Hieracium rotundatum*, *Galium kitaibelianum*, *Festuca drymeia*.

**Asociații vegetale** cu corespondență la tipul de habitat de interes comunitar:

*Pulmonario rubrae-Fagetum* (Soó 1964) Täuber 1987; *Leucanthemo waldsteinii-Fagetum* (Soó 1964) Täuber 1987; *Symphyto cordati-Fagetum* Vida 1959; *Phyllitidi-Fagetum* Vida (1959) 1963.

Ca și în cazul altor tipuri de habitate forestiere de interes conservativ, ca cele mai importante măsuri de conservare există și sunt stabilite prin norme silvice, respectiv promovarea tipului fundamental de pădure, menținerea unei uniformități între clasele de vârstă etc. Astfel, pentru menținerea unei stări de conservare favorabile a acestor tipuri de habitate este deosebit de important aplicarea legislației în vigoare.



**Tipul de pădure** cu corespondență la tipul de habitat de interes comunitar: 1311 și 1341, (după Doniță et al., 2005).

**Relevanța sitului pentru habitat:**

Făgetele, amestecurile de rășinoase cu fag care aparțin tipului de habitat de interes comunitar 91V0 sunt localizate în perimetrul sitului de importanță comunitară ROSCI0019 Călimani-Gurghiu după cum urmează:

Studiile efectuate arată faptul că cea mai mare suprafața de păduri nemorale și boreo-nemorale din cadrul sitului de importanță comunitară ROSCI0019 Călimani-Gurghiu se încadrează la tipul de habitat de interes comunitar 91V0.

În perimetrul ariei naturale protejate habitatul ocupă aproximativ 40 000 ha (30%) și prezintă o distribuție larg răspândită.

Starea de conservare globală a habitatului în cadrul ariei naturale protejate este evaluată ca fiind favorabilă.

Efectul implementării planului asupra habitatului: nesemnificativ în condițiile respectării măsurilor de diminuare a impactului propuse în prezentul studiu în acord cu prevederile Planului de management. În urma analizei în GIS a datelor spațiale privind distribuția habitatelor de interes comunitar în perimetrul sitului de importanță comunitară ROSCI0019 Călimani-Gurghiu, date ce au stat la baza elaborării Planului de management integrat al siturilor Natura 2000 Defileul Mureșului Superior, în urma corelării efectuate între tipurile de pădure prezente în fondul forestier amenajat în cadrul U.P. I ȘCOLA LUNCA BRADULUI și tipurile de habitate de interes comunitar, realizată în baza conținutului Anexei nr. 2 – Habitatul 91V0 are o valoare ecosistemică mare, asigură condiții favorabile menținerii unui număr mare de specii de plante și animale protejate.

Correspondența dintre tipurile de habitate din România și cele din principalele sisteme de clasificare utilizate la nivel european la manualul de interpretare "Habitatele din România – Modificări conform amendamentelor propuse de România și Bulgaria la Directiva Habitate 92/43/EEC" (Doniță et al., 2005), se constată că acest habitat este prezent în perimetrul u.a.-urilor: **3 A, 3 B, 12, 13 A, 13 B, 14 A, 14 B, 80, 98 A, 98 B, 98 C, 98 D, 98 E, 98 F, 98 G, 99 A, 99 B, 99 C, 99 D, 101 C, 101 E, 101 F, 101 G, 101 H, 101 J, 335, 336** și ocupă o suprafața cumulată de **131,7** ha.

Tabelul 2.2.2.1.3: Localizarea și suprafața habitatelor de interes comunitar pe suprafața Amenajamentului Silvic U.P.I ȘCOALA LUNCA BRADULUI

Tipul de habitat	Mărimea în cadrul ROSCI0019 conform Notei de aprobare a obiectivelor de conservare ale ANPIC	Starea de conservare în cadrul ROSCI0019 conform Notei de aprobare a obiectivelor de conservare ale ANPIC	u.a.	Supr.
<b>9110</b> - Păduri de fag de tip <i>Luzulo-Fagetum</i>	24011 ha este suprafața rezultată în urma măsurătorilor de teren.	nefavorabilă - inadecvată	101 A, 101 B, 101 D, 101 I, 101 K	25,4
<b>91V0</b> - Păduri dacice de fag ( <i>Symphyto-Fagion</i> )	51572 ha este suprafața rezultată în urma măsurătorilor de teren.	nefavorabilă - inadecvată	3 A, 3 B, 12, 13 A, 13 B, 14 A, 14 B, 80, 98 A, 98 B, 98 C, 98 D, 98 E, 98 F, 98 G, 99 A, 99 B, 99 C, 99 D, 101 C, 101 E, 101 F, 101 G, 101 H, 101 J, 335, 336	131,7

Localizarea, suprafața, categoriile funcționale pentru habitatele de interes comunitar din suprafața Amenajamentului Silvic sunt:

Tabelul 2.2.2.1.4: Localizarea și suprafața habitatelor de interes comunitar pe suprafața Amenajamentului Silvic U.P.I ȘCOALA LUNCA BRADULUI

Cod habitate	u.a.	Suprafața (ha)
<b>9110</b> - Păduri de fag de tip <i>Luzulo-Fagetum</i>	101 A, 101 B, 101 D, 101 I, 101 K	25,4
<b>91V0</b> - Păduri dacice de fag	3 A, 3 B, 12, 13 A, 13 B, 14 A, 14 B, 80, 98 A, 98 B, 98 C, 98 D, 98 E, 98 F, 98 G, 99 A, 99 B, 99 C, 99 D, 101 C, 101 E, 101 F, 101 G, 101 H, 101 J, 335, 336	131,7

Tabelul 2.2.2.1.5: Repartiția suprafețelor din Amenajamentului Silvic U.P.I ȘCOALA LUNCA BRADULUI în funcție de consistența arboretelor

Unitatea de producție	Supr.		Categorია de consistență %		
	ha	%	0.1-0.3	0.4-0.6	0.7-1.0
U.P.I ȘCOALA LUNCA BRADULUI	157.10	x	-	3.00	154.10
	x	100	-	2	98

Tabel 2.2.2.1.6: Repartiția suprafețelor din Amenajamentul Silvic U.P.I ȘCOALA LUNCA BRADULUI în funcție de compoziția arboretelor

Unitatea de producție	Supr.		Specia						
	ha	%	MO	FA	BR	PAM	SAC	PLT	DT
U.P.I ȘCOALA LUNCA BRADULUI	157.10	x	104.13	34.12	12.80	1.40	1.25	1.06	2.34
	x	100	66	22	8	1	1	1	1

Tabelul 2.2.2.1.7: Repartiția suprafețelor din Amenajamentul Silvic U.P.I ȘCOALA LUNCA BRADULUI în funcție de clasele de vârstă

Unitatea de producție	Supr.		Clasa de vârstă						
	ha	%	I	II	III	IV	V	VI	VII
U.P.I ȘCOALA LUNCA BRADULUI	157.10	x	10.80	-	30.00	64.40	44.40	-	7.50
	x	100	7	-	19	41	28	-	5

### **2.3. Evoluția probabilă în cazul neimplementării planului**

Fondul forestier amenajat în cadrul U.P.I ȘCOALA LUNCA BRADULUI este inclus integral în perimetrul rețelei ecologice europene Natura 2000, respectiv în siturile de importanță comunitară ROSCI0019 Călimani-Gurghiu și ROSPA0030 Defileul Mureșului Superior.

În raport cu principalele funcții pe care le îndeplinesc, pădurile din unitatea de producție U.P.I ȘCOALA LUNCA BRADULUI, incluse integral în interiorul rețelei ecologice Natura 2000, au fost încadrate în totalitate în grupa I funcțională - "Păduri cu funcții speciale de protecție".

Amenajamentul fondului forestier din cadrul U.P.I ȘCOALA LUNCA BRADULUI a fost elaborat în cursul anului 2023, după aprobării Ordinului ministrului apelor și pădurilor nr. 763/2018 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. În acest sens se constată că la data amenajării fondului forestier din cadrul U.P.I ȘCOALA LUNCA BRADULUI erau legiferate categoriile funcționale 1.5.R - Arboretele din păduri/ecosisteme de pădure cu valoare protectivă pentru habitatele de interes comunitar și specii de interes deosebit incluse în arii speciale de conservare/situri de importanță comunitară în scopul conservării habitatelor (din rețeaua ecologică Natura 2000) (tipul IV funcțional – TIV) și 1.5.Q - Arboretele din păduri/ecosisteme de pădure cu valoare protectivă pentru specii de interes deosebit incluse în arii de protecție specială avifaunistică, în scopul conservării speciilor de pasări (din rețeaua ecologică Natura 2000 - SPA).

În cazul în care amenajamentul silvic al U.P.I ȘCOALA LUNCA BRADULUI nu va fi implementat evoluția probabilă a fondului forestier va duce la degradarea habitatelor și înrăutățirea condițiilor de viață a speciilor. În lipsa unei administrări conform Codului Silvic pot apărea fenomene de tăieri ilegale a fondului forestier, depozitari necontrolate a deșeurilor sau incendii de vegetație.

Se constată că prin amenajament s-a promovat îmbinarea în mod cât mai armonios a potențialului bioproductiv și ecoproductiv al ecosistemelor forestiere cu cerințele actuale ale societății umane, fără a altera biodiversitatea, natura și stabilitatea pădurilor, urmărindu-se în principal obiective ecologice, sociale și economice.

De asemenea, se constată că la planificarea lucrărilor silvice s-a avut în vedere pe cât posibil diversificarea structurii arboretelor și promovarea genotipurilor și ecotipurilor



valoroase prin regenerarea naturală a pădurii, respectiv menținerea unei acoperiri permanente a solului cu specii de arbori în diferite stadii de vegetație.

Având în vedere aspectele menționate mai sus, se constată că asigurarea managementului conservativ a fost realizată încă de la faza de elaborare a amenajamentului silvic, în acord cu normele de amenajare a fondului forestier aflate în vigoare.

Analiza impactului aplicării amenajamentului silvic asupra factorilor de mediu indică faptul că niciunul dintre acești factori nu vor fi afectați în mod semnificativ. Pentru diminuarea impactului aplicării planului asupra factorilor de mediu au fost formulate în studiul de evaluare adecvată seturi de măsuri specifice care pot conduce la o reducere substanțială a potențialului impact.

Practic trebuie recunoscut faptul că existența habitatelor forestiere naturale, supuse relativ recent conservării în cadrul siturilor Natura 2000, se datorează în cea mai mare parte managementului silvic aplicat până în prezent.

În concluzie, recomandăm punerea în aplicarea a amenajamentului silvic al U.P.I ȘCOALA LUNCA BRADULUI în forma propusă de către elaborator, cu mențiunea de a se ține seama de recomandările (măsurile de diminuare a impactului) din prezentul raport.



### **3. CARACTERISTICILE DE MEDIU ALE ZONEI POSIBIL A FI AFECTATĂ SEMNIFICATIV**

#### **3.1. Factorul de mediu apă**

Prin aplicarea Amenajamentului Silvic nu se generează ape uzate, tehnologice și nici menajere.

Promovarea utilizării durabile a apelor în totalitatea lor (subterane și de suprafață) a impus elaborarea unor măsuri unitare comune, care s-au concretizat la nivelul Uniunii Europene prin adoptarea Directivei 60/2000/EC referitoare la stabilirea unui cadru de acțiune comunitar în domeniul politicii apei. Inovația pe care o aduce acest document este că resursa de apă să fie gestionată pe întregul bazin hidrografic, privit ca unitate naturală geografică și hidrologică, cu caracteristici bine definite și cu trăsături specifice.

Pădurile din cadrul unități de producție se află în bazinul hidrografic al râului Mureș.

Vegetația forestieră existentă în păduri are un rol deosebit de important în protejarea învelișului de sol și în reglarea debitelor de apă de suprafață și subterane, în special în perioadele când se înregistrează precipitații importante cantitativ.

În urma activităților de exploatare forestieră și a activităților silvice poate apare un nivel ridicat de perturbare a solului care are ca rezultat creșterea încărcării cu sedimente a apelor de suprafață, mai ales în timpul precipitațiilor abundente, având ca rezultat direct creșterea concentrațiilor de materii în suspensie în receptorii de suprafață. Totodată mai pot apăre pierderi accidentale de carburanți și lubrifianți de la utilajele și mijloacele auto care acționează pe locație.

Prin aplicarea prevederilor amenajamentului silvic, se vor lua măsuri în evitarea poluării apelor de suprafață și subterane, concentrațiile maxime de poluanți evacuați în apele de suprafață în timpul exploatarei masei lemnoase provenite de pe suprafețele exploatate, se vor încadra în valorile prescrise în anexa 3 a HG 188/2002, completat și modificat prin HG 352/2005 - Normativ privind stabilirea limitelor de încărcare cu poluanți la evacuarea în receptori naturali, NTPA 001/2005.

**Măsurile** ce trebuie avute în vedere, în timpul exploatărilor forestiere pentru a limita poluarea apelor sunt următoarele:

- se construiesc podețe la trecerile cu lemne peste paraiele văilor principale;
- se curăță albiile pâraielor de resturi de exploatare pentru evitarea obturării scurgerilor și spălarea solului fertil din marginea arboretelor;
- schimburile de ulei nu se fac în parchetele de exploatare;
- este strict interzisă spălarea utilajelor în albia sau malul pâraielor;
- se va respecta planul de revizie tehnică a tractoarelor forestiere în vederea preîntâmpinării scurgerii uleiurilor.

#### **3.2. Factorul de mediu aer**

Evaluarea calității atmosferei este considerată activitatea cea mai importantă în cadrul rețelei de monitorizare a factorilor de mediu, atmosfera fiind cel mai imprevizibil vector de propagare a poluanților, efectele facându-se resimțite atât de către om cât, și de către celelalte componente ale mediului.

Emisiile în aer rezultate în urma funcționării motoarelor termice din dotarea utilajelor

și mijloacelor auto ce vor fi folosite în activitățile de exploatare sunt dependente de etapizarea lucrărilor. Întrucât aceste lucrări se vor desfășura punctiform pe suprafața analizată și nu au un caracter staționar nu trebuie monitorizate în conformitate cu prevederile Ordinului MMP nr. 462/1993 pentru aprobarea Condițiilor tehnice privind protecția atmosferei și Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare. Ca atare nu se poate face încadrarea valorilor medii estimate în prevederile acestui ordin.

Cu toate acestea, se poate afirma că nivelul acestor emisii este scăzut și că nu depășește limite maxime admise, iar efectul acestora este anihilat de vegetația forestieră.

În vederea diminuării impactului asupra factorului de mediu aer se impune respectarea unor măsuri generale pentru întreaga zonă vizată de amenajamentul silvic.

Se poate afirma, totuși, că nivelul acestor emisii este scăzut și nu depășește limitele maxime admise, iar efectul acestora este anihilat de vegetația din pădure.

Prin implementarea amenajamentelor silvice, vor rezulta emisii de poluanți în aer în limite admisibile. Acestea vor fi:

- emisii din surse mobile (oxid de carbon, oxizi de azot, oxizi de sulf, poluanți organici persistenți și pulberi) de la mijloacele de transport care vor deservei aplicarea amenajamentului silvic. Cantitatea de gaze de eșapare este în concordanță cu mijloacele de transport folosite și de durata de funcționare a motoarelor acestora în perioada cât se află pe amplasament;

- emisii din surse mobile (oxid de carbon, oxizi de azot, oxizi de sulf, poluanți organici persistenți și pulberi) de la utilajele care vor deservei activitatea de exploatare (TAF - uri, tractoare, etc.);

- emisii din surse mobile (oxid de carbon, oxizi de azot, oxizi de sulf, poluanți organici persistenți și pulberi) de la mijloacele de tăiere (ferăstraie mecanice) care vor fi folosite în activitatea de exploatare;

- pulberi (particule în suspensie) rezultate în urma activităților de doborâre, curățare, transport și încărcare masă lemnoasă.

Pentru diminuarea impactului asupra factorului de mediu aer se impun o serie de **măsuri** precum:

- evitarea funcționării în gol a motoarelor utilajelor și a mijloacelor auto;
- folosirea unui număr de utilaje și mijloace auto de transport adecvat fiecărei activități și evitarea supradimensionarea acestora;

- efectuarea la timp a reviziilor și reparațiilor a motoare termice din dotarea utilajelor și a mijloacelor auto;

- folosirea de utilaje și mijloace auto dotate cu motoare termice care să respecte normele de poluare EURO 3 – EURO 6;

- etapizarea lucrărilor silvice cu distribuirea desfășurării lor pe suprafețe restrânse (max.20 ha) de pădure.

### **3.3. Factorul de mediu sol**

Prin aplicarea prevederilor amenajamentului silvic, sursele posibile de poluare a solului și a subsolului sunt utilajele din lucrările de exploatare a lemnului (tractoare, TAF-uri, motofierăstraie), combustibilii și lubrifianții utilizați de acestea. Măsurile ce se vor lua

pentru protecția solului și subsolului sunt prevăzute în regulile silvice, conform Ordinului nr. 1540 din 3 iunie 2011, respectiv:

- se vor evita zonele mlăștinoase și cele cu pante mari;
- în raza parchetelor se vor introduce numai gama de utilaje adecvate tehnologiei de exploatare aprobate de administratorul silvic și aflate în stare corespunzătoare de funcționare;

- în perioadele ploioase, în lateralul drumului de tractor se vor executa canale de scurgere a apei pentru a se evita șiroirea apei pe distanțe lungi de-a lungul drumului, erodarea acestora și transportul de aluviuni în aval.

În vederea **diminuării** impactului lucrărilor de exploatare forestieră asupra solului se recomandă:

- alegerea de trasee ale căilor provizorii de scoatere a masei lemnoase care să evite, pe cât posibil, coborâri pe pante de lungime și înclinație mari;

- drumurile destinate circulației autovehiculelor, inclusiv locurile de parcare vor fi selectate să fie în sistem impermeabil;

- alegerea de trasee ale căilor provizorii de scoatere a masei lemnoase care să parcurgă distanțe cât se poate de scurte;

- refacerea portanței solului (prin nivelarea terenului) pe traseele căilor provizorii de scoatere a masei lemnoase, dacă s-au format șanțuri sau șleauri;

- platformele pentru depozitarea provizorie a masei lemnoase vor fi alese în zone care să prevină posibile poluări ale solului (drumuri forestiere, platforme asfaltate situate limitrof șoselelor existente în zona, etc.);

- alegerea de trasee ale căilor provizorii de scoatere a masei lemnoase care să fie conduse pe teren pietros sau stâncos și evitarea acelor porțiuni de sol care au portanța redusă;

- alegerea de trasee ale căilor provizorii de scoatere a masei lemnoase cu o declivitate sub 20% (mai ales pe versanți);

- adoptarea unui sistem adecvat de transport a masei lemnoase, cel puțin acolo unde solul are compoziție de consistența "moale" în vederea scoaterii acestora pe locurile de depozitare temporară;

- spațiile pentru colectarea și stocarea temporară a deșeurilor vor fi realizate în sistem impermeabil;

- dotarea utilajelor care deservește activitatea de exploatare forestieră (TAF – uri) cu anvelope de lățime mare care să aibă ca efect reducerea presiunii pe sol și implicit reducerea fenomenului de tasare;

- pierderile accidentale de carburanți și/sau lubrifianți de la utilajele și/sau mijloacele auto care deservește activitatea de exploatare forestieră vor fi îndepărtate imediat prin decopertare. Pământul infestat, rezultat în urma decopertării, va fi depozitat temporar pe suprafețe impermeabile de unde va fi transportat în locuri specializate în decontaminare;

- nu se vor face gropi și șanțuri în interiorul trupurilor;

- utilajele care lucrează în pădure, se verifică zilnic din punct de vedere tehnic

- reparațiile sunt planificate, la toate utilajele, în perioada de iarnă; în acest scop, utilajele vor fi retrase la un atelier (garaj) de profil;

- refacerea căilor provizorii de acces când aceste se deteriorează sau modificarea traseului acestora;

- evitarea blocării căilor de scurgere a apelor torențiale pentru a nu se determină crearea altora noi pe zone de sol mai puțin stabile;

- evitarea formării de ”șleauri” pe căile provizorii de acces de către utilajele de exploatare;
- refacerea stării inițiale a solului unde au fost formate căi provizorii de acces după terminarea exploatării fiecărei parcele.

### **3.5. Zgomot și vibrații**

Zgomotul și vibrațiile sunt generate de funcționarea motoarelor sculelor (fierăstraielor mecanice), utilajelor și a mijloacelor auto. Datorită numărului redus al acestora, soluțiilor constructive și al nivelului tehnic superior de dotare cantitatea și nivelul zgomotului și al vibrațiilor se vor situa în limite acceptabile. Totodată mediul în care acestea se produc (pădure cu multa vegetație) va contribui direct la atenuarea lor și la reducerea distanței de propagare.

Pentru reducerea acțiunii potențiale negative a zgomotului și vibrațiilor sunt obligatorii **măsuri** tehnice care vizează:

- reducerea zgomotului la sursă prin modificări constructive aduse echipamentului tehnic sau adaptarea de dispozitive atenuatoare;
- măsuri de izolare a surselor de zgomot.

Se recomandă de asemenea, ca lucrările de exploatare a pădurilor să se facă doar pe timpul zilei.

### **3.6. Deșeuri generate de PP și modalitatea de gestionare a acestora**

În activitățile de exploatare forestieră pot apărea situații de poluare a solului datorită depozitarii și/sau stocarea temporară necorespunzătoare a deșeurilor. În vederea diminuării impactului lucrărilor de exploatare forestieră asupra solului se recomandă ca spațiile pentru colectarea și stocarea temporară a deșeurilor să fie realizate în sistem impermeabil.

Respectarea măsurilor de depozitare a deșeurilor va elimina posibilitatea ca speciile care traversează zona să fie afectate în perioada realizării lucrărilor sivice sau să afecteze punctul de lucru provocând daune materiale sau umane.

Prin H.G. nr. 856/2002 pentru Evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase se stabilește obligativitatea pentru agenții economici și pentru orice alți generatori de deșeuri, persoane fizice sau juridice, de a ține evidența gestiunii deșeurilor.

Conform listei menționate, deșeurile rezultate din activitățile rezultate din implementarea planului se clasifică după cum urmează:

- deșeuri din exploatare forestiere.

Prin lucrările propuse de Amenajamentul Silvic nu se generează deșeuri periculoase, în cadrul desfășurării activităților specifice pot apărea următoarele deșeuri:

a ) *La recoltarea arborelui*: Rumegușul (în medie 0,0025 mc la o cioată cu diametrul de 40 cm) și talpa tăieturii (cca 0,004 mc), crăcile subțiri (1 - 3% din masa arborelui) rămân în pădure și prin procesele dezagregare și mineralizare naturală formează humusul, rezervorul organic al solului.

b) *Deșeurile rezultate din materialele auxiliare folosite în procesul de exploatare al lemnului*: în afara de resturile de exploatare nevalorificabile care rămân în parchet, nu rezultă deșeuri.

c) *În jurul construcțiilor provizorii, vagoanelor de dormit* amplasate în apropierea parchetelor, se amenajează locuri special destinate deșeurilor menajere. Astfel deșeurile

organice vor fi compostate (un strat de resturi organice, un strat de pământ așezate alternativ și udate) iar cele nedegradabile: cutii de conserve, sticle, ambalaje din mase plastice vor fi strânse și transportate pe rampe de gunoi amenajate.

*Deșeurile menajere* vor fi generate de personalul angajat al firmelor specializate ce vor întreprinde lucrările prevăzute de Amenajamentul Silvic. În perioada de execuție a acestor lucrări, cantitatea de deșeuri menajere poate fi estimată după cum urmează:

- 0,50 kg om/zi x 22 zile lucrătoare lunar = 11 kg/om/luna

Cantitatea totală de deșeuri produsă se determină funcție de numărul total de persoane angajate pe șantier și durata de execuție a lucrărilor exploatare (parchete de exploatare), selectate și evacuate periodic la depozitele existente sau, după caz, reciclate. Organizarea de șantier va cuprinde facilități pentru depozitarea controlată, selectivă a tuturor categoriilor de deșeuri. Pe durata executării lucrărilor de exploatare - cultura, vor fi asigurate toalete ecologice într-un număr suficient, raportat la numărul mediu de muncitori din șantier.

Antreprenorul are obligația, conform Hotararii de Guvern menționate mai sus, să țină evidența lunara a producerii, stocării provizorii, tratării și transportului, reciclării și depozitării definitive a deșeurilor.

Pentru lucrările planificate, tipurile de deșeuri rezultate din activitatea de implementarea a prevederilor planului se încadrează în prevederile cuprinse în H.G. nr. 856/2002.

Ca deșeuri toxice și periculoase rezultate în activitățile din implementare a planului propus, se menționează cele provenite de la întreținerea utilajelor la frontul de lucru :

- uleiuri uzate de motor, de transmisie și de ungere.

Utilajele și mijloacele de transport vor fi aduse pe șantier în stare normală de funcționare având efectuate reviziile tehnice și schimburile de ulei în ateliere specializate. Stocarea corespunzătoare a uleiurilor uzate se va face conform prevederilor din H.G. nr. 235/2007.

Modul de gospodărire a deșeurilor în perioada de execuție a lucrărilor proiectate se prezintă sintetic în cele ce urmează:

<b>Amplasament</b>	<b>Tip deșeu</b>	<b>Mod de colectare/evacuare</b>	<b>Observații</b>
Organizarea de șantier	Menajer sau asimilabile	În interiorul incintei se vor organiza puncte de colectare prevăzute cu containere de tip pubelă. Periodic (cel puțin săptămânal) acestea vor fi golite.	Se vor elimina la depozite de deșeuri pe bază de contract cu firme specializate.
	Deșeuri metalice	colecta temporar în incinta de șantier, pe platforme și/sau în containere specializate.	Se valorifică obligatoriu prin unități specializate.
	Ueiuri uzate	Materiale cu potențial poluator asupra mediului înconjurător. Vor fi stocate și depozitate corespunzător, în vederea valorificării. Se va păstra o evidență strictă.	Vor fi predate unităților de recuperare specializate.
	Anvelope uzate	În cadrul spațiilor de depozitare pe categorii a deșeurilor va fi rezervată o suprafață și anvelopelor. Se recomandă ca în cadrul caietelor de sarcini, antreprenorului să-i fie solicitată prezentarea cel puțin a unei soluții privind eliminarea acestor deșeuri către o unitate economică de valorificare.	Deșeuri tipice pentru Organizările de șantier. Se recomandă interzicerea în mod expres prin avizul de mediu a arderii acestor materiale.

Amplasament	Tip deșeu	Mod de colectare/evacuare	Observații
Parchetul de exploatare	Deșeuri din exploatare forestiere	La terminarea exploatării parchetelor, resturile care pot să fie valorificate vor fi scoase din parchet. Resturile de exploatare nevalorificabile rămân în pădure și prin procesele dezagregare și mineralizare naturală formează humusul, rezervorul organic al solului.	-

Lucrările vor fi realizate după normele de calitate în exploatare forestiere astfel încât cantitățile de deșeuri rezultate să fie limitate la minim, iar gestionarea acestora să fie făcută astfel încât să nu genereze impact negativ asupra mediului.

### **3.7. Factorul de mediu biodiversitate**

Fondul forestier amenajat în cadrul U.P. I ȘCOALA LUNCA BRADULUI este inclus în perimetrul rețelei ecologice europene Natura 2000, respectiv în siturile de importanță comunitară ROSCI0019 Călimani-Gurghiu și ROSPA0030 Defileul Mureșului Superior.

„Planul de management al Parcului Natural Defileul Mureșului Superior și Ariile naturale protejate anexe” având în vedere starea valorilor respectivă arie protejată, nivelul și tendințele presiunilor și amenințărilor identificate la adresa acestora, scopul declarării ariilor protejate și viziunea împărtășită a Administrației și factorilor interesați, au fost stabilite șase programe de management care cuprind principalele direcții de management ce pot duce în mod direct sau pot contribui la realizarea obiectivelor de conservare.

În cadrul procesului de amenajare a fondului forestier analizat nu a fost identificat niciun arboret care să fie catalogat ca și pădure virgină sau cvasivirgină, conform prevederilor Ordinului ministrului mediului și pădurilor nr. 3.397/2012 privind stabilirea criteriilor și indicatorilor de identificare a pădurilor virgine și cvasivirgine în România, reprezintă păduri primare cvasivirgine.

Conform studiului de evaluare adecvată, în perimetrul fondului forestier din cadrul U.P. I ȘCOALA LUNCA BRADULUI suprapus peste situl de importanță comunitară ROSCI0019 Călimani-Gurghiu a fost identificată prezența următoarelor tipuri de habitate de interes comunitar:

Tabel 3.7.1: Localizarea și suprafața habitatelor de interes comunitar pe suprafața Amenajamentului Silvic U.P. I ȘCOALA LUNCA BRADULUI

Cod habitate	u.a.	Suprafața (ha)
<b>9110</b> - Păduri de fag de tip <i>Luzulo-Fagetum</i>	101 A, 101 B, 101 D, 101 I, 101 K	25,4
<b>91V0</b> - Păduri dacice de fag	3 A, 3 B, 12, 13 A, 13 B, 14 A, 14 B, 80, 98 A, 98 B, 98 C, 98 D, 98 E, 98 F, 98 G, 99 A, 99 B, 99 C, 99 D, 101 C, 101 E, 101 F, 101 G, 101 H, 101 J, 335, 336	131,7

Analiza potențialului impact al implementării planului asupra habitatelor de interes comunitar este realizată în cadrul secțiunii 6.2.1. - Identificarea și evaluarea impactului implementării planului asupra habitatelor pentru care a fost declarat ROSCI0019 Călimani-Gurghiu, iar măsurile de diminuare a impactului, în acord cu prevederile Planului de



management al ariei naturale protejate sunt furnizate în cadrul secțiunii 8.1. - Măsurile de reducere a impactului asupra habitatelor de interes comunitar din perimetrul sitului de importanță comunitară ROSCI0019 Călimani-Gurghiu.

În arealul de implementare al planului de amenajare silvică a fondului forestier sunt prezente următoarele mamifere:

Tabel 3.7.2: Specii de mamifere existente în aria studiată U.P. I ȘCOALA LUNCA BRADULUI

Cod mamifere	u.a.	Suprafața (ha)
1304 – <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	3 A, 3 B	4.9
1307 - <i>Myotis blythii</i>	3 A, 3 B, 12, 13 A, 13 B, 14 A, 14 B, 80, 98 A, 98 B, 98 C, 98 D, 98 E, 98 F, 98 G, 99 A, 99 B, 99 C, 99 D, 101 A, 101 B, 101 C, 101 D, 101 E, 101 F, 101 G, 101 H, 101 I, 101 J, 101 K, 335, 336	157.1
1308 - <i>Barbastella barbastellus</i>	3 A, 3 B, 12, 13 A, 13 B, 14 A, 14 B, 335, 336	64.9
1310 - <i>Miniopterus schreibersii</i>	3 A, 3 B, 12, 13 A, 13 B, 14 A, 14 B	34,9
1324 - <i>Myotis myotis</i>	3 A, 3 B, 12, 13 A, 13 B, 14 A, 14 B, 80, 98 A, 98 B, 98 C, 98 D, 98 E, 98 F, 98 G, 99 A, 99 B, 99 C, 99 D, 101 A, 101 B, 101 C, 101 D, 101 E, 101 F, 101 G, 101 H, 101 I, 101 J, 101 K, 335, 336	157.1
1352* - <i>Canis lupus</i>	3 A, 3 B, 12, 13 A, 13 B, 14 A, 14 B, 80, 98 A, 98 B, 98 C, 98 D, 98 E, 98 F, 98 G, 99 A, 99 B, 99 C, 99 D, 101 A, 101 B, 101 C, 101 D, 101 E, 101 F, 101 G, 101 H, 101 I, 101 J, 101 K, 335, 336	157.1
1354*- <i>Ursus arctos</i>	3 A, 3 B, 12, 13 A, 13 B, 14 A, 14 B, 80, 98 A, 98 B, 98 C, 98 D, 98 E, 98 F, 98 G, 99 A, 99 B, 99 C, 99 D, 101 A, 101 B, 101 C, 101 D, 101 E, 101 F, 101 G, 101 H, 101 I, 101 J, 101 K, 335, 336	157.1
1361 - <i>Lynx lynx</i>	3 A, 3 B, 12, 13 A, 13 B, 14 A, 14 B, 80, 98 A, 98 B, 98 C, 98 D, 98 E, 98 F, 98 G, 99 A, 99 B, 99 C, 99 D, 101 A, 101 B, 101 C, 101 D, 101 E, 101 F, 101 G, 101 H, 101 I, 101 J, 101 K, 335, 336	157.1

În arealul de implementare al planului de amenajare silvică a fondului forestier sunt prezente următoarele specii de amfibieni și reptile:

Tabel 3.7.3.: Specii de amfibieni existente în aria studiată U.P. I ȘCOALA LUNCA BRADULUI

Cod amfibieni	u.a.	Suprafața (ha)
1193 - <i>Bombina variegata</i>	3 A, 3 B, 12, 13 A, 13 B, 14 A, 14 B, 80, 98 A, 98 B, 98 C, 98 D, 98 E, 98 F, 98 G, 99 A, 99 B, 99 C, 99 D, 101 A, 101 B, 101 C, 101 D, 101 E, 101 F, 101 G, 101 H, 101 I, 101 J, 101 K, 335, 336	157.1
2001 - <i>Triturus montandoni</i>	335, 336	30.0

În arealul de implementare al planului de amenajare silvică a fondului forestier sunt prezente următoarele nevertebrate:

Tabel 3.7.4.: Specii de nevertebrate existente în aria studiată U.P. I ȘCOALA LUNCA BRADULUI

Cod nevertebrate	u.a.	Suprafața (ha)
1087* - <i>Rosalia alpina</i>	3 A, 3 B	4.9

În arealul de implementare al planului de amenajare silvică a fondului forestier sunt prezente următoarele plante:

Tabel 3.7.5.: Specii de plante existente în aria studiată U.P. I ȘCOALA LUNCA BRADULUI

Cod plante	u.a.	Suprafata (ha)
1902 – <i>Cypripedium calceolus</i>	12, 13 A, 13 B, 98 A, 98 B, 98 C, 98 D, 98 E, 98 F, 98 G, 99 A, 99 B, 99 C, 99 D, 335, 336	106.9
4116 – <i>Tozzia carpatica</i>	335, 336	30.0

Conform „Planul de management al Parcului Natural Defileul Mureșului Superior și Ariile naturale protejate anexe”, plan aprobat prin Ordinul 1556/2016, în arealul de implementare al planului de amenajare silvică a fondului forestier sunt prezente următoarele păsări dependente de păduri:

Tabel 3.7.6.: Specii de păsări existente în aria studiată U.P. I ȘCOALA LUNCA BRADULUI

Specie	Efectiv populațional estimat	Nr. minim de indivizi în sit	Stare actuală de conservare		
			C	S	N
<i>Aegolius funereus</i>	0-3 p	1			*
<i>Aquila pomarina</i>	0-2 p	1			*
<i>Bonasia bonasia</i>	5-20 p	5			*
<i>Bubo bubo</i>	0-2 p	1			*
<i>Caprimulgus europaeus</i>	2-5 p	2			*
<i>Crex crex</i>	5-10 p	5			*
<i>Dendrocopos leucotos</i>	30-60 p	30		*	
<i>Dryocopus martius</i>	15-25 p	15		*	
<i>Ficedula albicollis</i>	40-65 p	40			*
<i>Ficedula parva</i>	180-430 p	180		*	
<i>Glaucidium passerinum</i>	10-25 p	10		*	
<i>Pernis apivorus</i>	11-17 p	11	*		
<i>Picoides tridactylus</i>	0-10 p	1			*
<i>Strix uralensis</i>	1-7 p	1			*

**Legendă:**

\*C - Corespunzătoare - se menține prin non-intervenție sau prin același tip de management ca până în prezent

\*S - Satisfăcătoare - îmbunătățirea stării de conservare se poate face cu măsuri de management fără a implica reconstrucții ecologice

\*N - Necorespunzătoare - degradată din cauza unor intervenții antropice, dar recuperabil cu minime intervenții de reconstrucție ecologică

Analiza potențialului impact al implementării planului asupra speciilor de interes comunitar este realizată în cadrul secțiunii 6.2. - Analiza impactului prevederilor amenajamentului silvic asupra speciilor pentru care a fost declarant ROSCI0019 Călimani-Gurghiu, iar măsurile de diminuare a impactului, în acord cu prevederile Planului de management al ariei naturale protejate sunt furnizate în cadrul secțiunii 8.1.2. - Măsuri propuse pentru gospodărirea durabilă a habitatelor și speciilor de interes comunitar din perimetrul amenajamentului. În cadrul procesului de amenajare a fondului forestier analizat nu a fost identificat niciun arboret care să fie catalogat ca și pădure virgină sau cvasivirgină, conform prevederilor Ordinului ministrului mediului și pădurilor nr. 3.397/2012 privind

stabilirea criteriilor și indicatorilor de identificare a pădurilor virgine și cvasivirgine în România, reprezintă păduri primare cvasivirgine.

**Prin implementarea prevederilor amenajamentului silvic propus de titular nu vă fi afectat semnificativ mediul din zona în care acesta este amplasat. Implementarea prevederilor amenajamentului silvic contribuie la îmbunătățirea condițiilor de mediu din amplasament, cu condiția respectării recomandărilor din raportul de mediu.**



#### **4. ORICE PROBLEMĂ DE MEDIU EXISTENTĂ, CARE ESTE RELEVANTĂ PENTRU PLAN**

Pe baza analizei stării actuale a mediului au fost identificate aspectele caracteristice și problemele relevante de mediu pentru zona de implementare a amenajamentului silvic.

Conform prevederilor HG nr. 1.076/2004 și ale Anexei I la Directiva 2001/42/CE, factorii/aspectele de mediu care trebuie avuți în vedere în cadrul evaluării de mediu pentru planuri și programe, sunt biodiversitatea, populația, sănătatea umană, fauna, flora, solul, apa, aerul, factorii climatici, valorile materiale, patrimoniul cultural, inclusiv patrimoniul arhitectonic și arheologic și peisajul.

Luând în considerare tipul de plan analizat, respectiv amenajamentul silvic, prevederile acestuia, aria de aplicare și caracteristicile, s-au stabilit că relevanți pentru zona de implementare următorii factori/aspecte de mediu: biodiversitatea (flora, fauna), populația și sănătatea umană, mediul economic și social, solul, apa, aerul (inclusiv zgomotul și vibrațiile), factorii climatici și peisajul.

<b>FACTOR / ASPECT DE MEDIU</b>	<b>PROBLEME ACTUALE DE MEDIU</b>
<b>BIODIVERSITATEA</b>	<p>Fondul forestier amenajat în cadrul U.P. I ȘCOALA LUNCA BRADULUI este inclus în totalitate în perimetrul rețelei ecologice europene Natura 2000, respectiv în siturile de importanță comunitară ROSCI0019 Călimani-Gurghiu și ROSPA0030 Defileul Mureșului Superior pentru care exista Plan de management în vigoare.</p> <p>În vederea implementării în mod adecvat a amenajamentului silvic al U.P. I ȘCOALA LUNCA BRADULUI se impune analiza potențialului impact al aplicării planului asupra capitalului natural de interes comunitar și corelarea obiectivelor planului cu obiectivele specifice de conservare stabilite de Planul de management, prin identificarea măsurilor specifice de management conservativ ce pot conduce la menținerea și, după caz, îmbunătățirea stării de conservare a habitatelor și speciilor de interes conservative evaluate în studiul de evaluare adecvata că fiind prezente sau potențial prezente în zona fondului forestier analizat.</p> <p>Analiza potențialului impact asupra capitalului natural de interes comunitar este efectuată în cadrul secțiunilor aferente capitolului 6.2. - Identificarea și evaluarea impactului implementării planului asupra capitalului natural de interes comunitar, iar măsurile de diminuare a impactului sunt furnizate, în acord cu prevederile Planurilor de management opozabile, în cadrul secțiunilor aferente capitolului 8. - Măsuri propuse pentru a prevenii, reduce și compensa cât de complet posibil orice efect advers asupra mediului al implementării planului.</p>
<b>POPULAȚIA ȘI SĂNĂTATEA UMANĂ</b>	<p>Zona vizată de amenajamentul silvic analizat nu este populată. În zona fondului forestier amenajat în cadrul U.P. I ȘCOALA LUNCA BRADULUI se desfășoară activități de management silvic, cinegetic și se înregistrează prezența culegătorilor sezonieri de ciuperci și fructe de pădure. Având în vedere cele anterior menționate, se constată că implementarea amenajamentului silvic al U.P. I ȘCOALA LUNCA BRADULUI nu poate conduce la afectarea populației și sănătății umane.</p>

FACTOR / ASPECT DE MEDIU	PROBLEME ACTUALE DE MEDIU
<p><b>MEDIUL ECONOMIC ȘI SOCIAL</b></p>	<p>Obiectivele economice propuse de plan sunt următoarele:  - obținerea de masa lemnoasă de calitate ridicată, valorificabilă industrial; satisfacerea nevoilor de lemn pentru construcții rurale, lemn de foc și alte utilizări;  - valorificarea altor resurse nelemnoase disponibile, în condițiile legii;  Obiectivele sociale propuse de plan sunt următoarele:  - satisfacerea necesităților recreațional-estetice și sanogene ale locuitorilor din zona și ale turiștilor care practică drumețiile și sunt iubitori de natură;  - valorificarea forței de muncă locale la lucrările de îngrijire și conducere a pădurii.</p> <p>Amenajamentul silvic analizat nu aduce restricții privind utilizarea traseelor turistice. Având în vedere cele anterior menționate, se constată că implementarea amenajamentului silvic al U.P. I ȘCOALA LUNCA BRADULUI nu poate conduce la afectarea mediului economic și social, ci din contră.</p>
<p><b>SOLUL</b></p>	<p>În vederea protecției solului trebuie avută în vedere încadrarea corespunzătoare a arboretelor analizate.</p> <p>Învelișul de sol al zonei nu este poluat, dar există posibilitatea afectării calității solului de-a lungul căilor de circulație auto și a utilajelor folosite în lucrările de expoatare a masei lemnoase (tractoare, TAF-uri, motofierăstraie) prin pierderi accidentale de combustibili și lubrifianți utilizați de acestea.</p> <p>De asemenea, deșeurile menajere ce vor fi generate de personalul angajat al firmelor specializate ce vor întreprinde lucrările prevăzute de amenajamentul silvic reprezintă un potențial impact negativ.</p> <p>În vederea diminuării impactului asupra factorului de mediu sol se impune respectarea unor măsuri generale pentru întreaga zonă vizată de amenajamentul silvic. Aceste măsuri sunt prezentate în cadrul secțiunii 8.4.</p> <p>- Măsuri de diminuare a impactului asupra factorului de mediu sol din prezentul raport de mediu.</p>
<p><b>APA</b></p>	<p>Prin aplicarea amenajamentului silvic nu se generează ape uzate tehnologice și nici menajere. În urma activităților de exploatare forestieră și a activităților silvice poate să apară un nivel ridicat de perturbare a solului care poate conduce la creșterea încărcării cu sedimente a apelor de suprafață, mai ales în timpul precipitațiilor abundente, având ca rezultat direct creșterea concentrației de materii în suspensie în receptorii de suprafață. Totodată mai pot apărea pierderi accidentale de carburanți și lubrefianți de la utilajele și mijloacele auto care acționează pe locație. Aceste categorii de impact nu pot să conducă la afectarea semnificativă a calității apelor de suprafață și sub nicio formă a celor subterane. În vederea diminuării impactului asupra factorului de mediu apă se impune respectarea unor măsuri generale pentru întreaga zonă vizată de amenajamentul silvic. Aceste măsuri sunt prezentate în cadrul secțiunii 8.3 - Măsuri de diminuare a impactului asupra factorului de mediu apă din prezentul raport de mediu.</p>

<b>FACTOR / ASPECT DE MEDIU</b>	<b>PROBLEME ACTUALE DE MEDIU</b>
<b>AERUL, ZGOMOTUL ȘI VIBRAȚIILE</b>	<p>Zona nefiind locuită, principalele surse potențiale de poluare în cadrul amplasamentelor sunt cele reprezentate de autovehiculele care participă la trafic și de exploatarea forestieră, toate ne semnificative. Nivelurile de zgomot și vibrații generate de traficul rutier sunt imperceptibile. Starea calității atmosferei este bună și nu poate fi afectată în mod semnificativ de categoriile de impact anterior menționate. În vederea diminuării impactului asupra factorului de mediu aer se impune respectarea unor măsuri generale pentru întreaga zonă vizată de amenajamentul silvic.</p> <p>Aceste măsuri sunt prezentate în cadrul secțiunii 8.2. - Măsuri de diminuare a impactului asupra factorului de mediu aer din prezentul raport de mediu.</p>
<b>FACTORII CLIMATICI</b>	<p>Clima este specifică, cu veri scurte și cu ierni lungi, cu umezeală relativă a aerului ridicată și cu cantități de precipitații relativ mari.</p>





**5. OBIECTIVELE DE PROTECTIE A MEDIULUI, STABILITE LA NIVEL NATIONAL, COMUNITAR SAU INTERNATIONAL, CARE SUNT RELEVANTE PENTRU PLAN SI MODUL ÎN CARE S-A ȚINUT CONT DE ACESTE OBIECTIVE ȘI DE ORICE ALTE CONSIDERAȚII DE MEDIU ÎN TIMPUL PREGĂTIRII PLANULUI**

**5.1. Obiective stabilite la nivel internațional cu privire la exploatările forestiere situate în arii protejate**

Baza legislativă pentru înființarea rețelei Natura 2000 o constituie Directivele 79/409/EC („Directiva Păsări”) și 92/43/EEC („Directiva Habitate”). Conform Directivei Habitate, scopul rețelei Natura 2000 este de a stabili un „statut de conservare favorabil” pentru habitatele și speciile considerate a fi de interes comunitar. Conceptul de „statut de conservare favorabil” este definit în articolul 1 al directivei habitate în funcție de dinamica populațiilor de specii, tendințe în răspândirea speciilor și habitatelor și de restul zonei de habitate. (Natura 2000 și pădurile, C.E.)

Articolul 4 al Directivei Habitate afirmă în mod clar ca de îndată ce o arie este constituită ca sit de importanță comunitară, aceasta trebuie tratată în conformitate cu prevederile Articolului 6. Înainte de orice se vor lua măsuri ca practicile de utilizare a terenului să nu provoace degradarea valorilor de conservare ale sitului. Pentru siturile forestiere, de exemplu, aceasta ar putea include, de pildă, să nu se facă defrișări pe suprafețe mari, să nu se schimbe forma de utilizare a terenului sau să nu se înlocuiască speciile indigene de arbori cu alte specii exotice.

Obiectivele de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar au în vedere menținerea și restaurarea statutului favorabil de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar. Stabilirea obiectivelor de conservare se face ținându-se cont de caracteristicile ariei naturale protejate de interes comunitar (reprezentativitate, suprafața relativă, populația, statutul de conservare etc.), prin planurile de management al ariilor naturale protejate de interes comunitar.

Integritatea ariei naturale protejate de interes comunitar este posibil afectată dacă planul poate:

1. să reducă suprafața habitatelor și/sau numărul exemplarelor speciilor de interes comunitar;
2. să ducă la fragmentarea habitatelor de interes comunitar;
3. să aibă impact negativ asupra factorilor care determină menținerea stării favorabile de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar;
4. să producă modificări ale dinamicii relațiilor care definesc structura și/sau funcția ariei naturale protejate de interes comunitar.

**5.2. Obiectivele generale și specifice stabilite la nivel național**

**5.2.1. Obiectivele generale și specifice stabilite prin planul de management**

Prevederile amenajamentului silvic sunt corelate cu „Planul de Management al Parcului Natural Defileul Mureșului Superior și Ariile Naturale Protejate Anexe”, plan aprobat prin Ordinul 1556/2016.

În procesul de realizare al amenajamentului și studiului de evaluare adecvată, amenajistii și evaluatorul s-au consultat în permanență, raportând prevederile amenajamentului silvic la prevederile incluse în planul de management. Consideram astfel, că amenajamentul analizat se încadrează perfect în prevederile legislației referitoare la ariile de importanță comunitară și în prevederile planului de management.

Având în vedere valorile Parcului Natural Defileul Mureșului Superior și ariile protejate anexe și amenințările identificate la adresa lor, precum și tendințele descrise prin evaluarea acestora, pentru realizarea viziunii, managementul Parcului Natural Defileul Mureșului Superior și ariile protejate anexe se va integra în cadrul a 5 Programe de management, după cum urmează:

### **Programul 1. Managementul biodiversității**

Scop: Menținerea / refacerea stării favorabile de conservare pentru habitatele și speciile de interes conservativ prin aplicarea și îmbunătățirea măsurilor de management în colaborare cu proprietarii / administratorii de terenuri și resurse naturale.

Asigurarea condițiilor necesare pentru conservarea biodiversității este principalul obiectiv al Parcului Natural Defileul Mureșului Superior și ariile protejate anexe. Acțiunile de management vor fi orientate spre menținerea sau după caz refacerea stării favorabile de conservare a habitatelor de interes comunitar, și care să asigure condițiile necesare asigurării stării favorabile de conservare a speciilor de interes comunitar. Măsurile de management vor fi orientate cu precădere spre diminuarea/eliminarea cauzelor, care au fost identificate pentru presiunile și amenințările de intensitate și extindere mare și medie.

În situațiile în care cauzele nu pot fi influențate de către administratori și partenerii de management, se vor stabili măsuri care să reducă impactul amenințărilor asupra valorilor de biodiversitate.

#### **Subprogramul 1.1. Managementul habitatelor de interes comunitar**

Obiectiv specific: Menținerea/refacerea stării favorabile de conservare prin măsuri active de management a habitatelor de interes comunitar și asigurarea condițiilor necesare speciilor de interes conservativ.

#### **Subprogramul 1.2: Managementul speciilor de interes comunitar**

Obiectiv specific: Asigurarea stării favorabile de conservare a speciilor de interes comunitar, prin măsuri de management specifice și prin menținerea în stare optimă a habitatelor acestora.

#### **Subprogramul 1.3: Asigurarea conectivității ecologice**

Obiectiv specific: Asigurarea conectivității habitatelor prin condiționarea investițiilor / lucrărilor care pot duce la fragmentare, astfel încât mișcarea speciilor să nu fie îngrădită.

#### **Subprogramul 1.4: Măsuri generale de conservare**

Obiectiv: Asigurarea unui cadru legal optim pentru managementul valorilor ariilor protejate prin revizuirea limitelor și a Formulelor Standard ale acestora.

#### **Subprogramul 1.5. Managementul rețelei hidrografice**

Obiectiv: Asigurarea apei la nivel cantitativ și calitativ adecvat pentru menținerea stării de conservare favorabilă a habitatelor și speciilor de interes conservativ prin reglementarea activităților de gospodărire a apelor.

### **Programul 2. Turism și promovare**

Scop: Integrarea ariilor protejate în strategia și programele de vizitare ale zonei și îmbunătățirea infrastructurii de vizitare în vederea contribuției la conștientizarea importanței valorilor naturale și la dezvoltarea economică a comunităților locale.

### **Programul 3. Informare, conștientizare, educație ecologică**

Scop: Creșterea nivelului de acceptare a Parcului Natural Defileul Mureșului Superior și ariile protejate anexe și obținerea sprijinului factorilor interesați în vederea realizării obiectivelor de conservare ale Parcului Natural Defileul Mureșului Superior și ariile protejate anexe prin activități de informare, conștientizare, educație ecologică, în colaborare cu factorii interesați și comunitățile locale.

#### **Subprogramul 3.1. Informare și conștientizare**

Obiectiv: Inițierea și implementarea de programe de informare și conștientizare în vederea creșterii gradului de conștientizare și acceptare a statutului de Parc Natural Defileul Mureșului Superior și ariile protejate anexe în următorii 5 ani.

#### **Subprogramul 3.2. Educație ecologică**

Obiectiv: Realizarea de activități educative pe tema conservării naturii în cel puțin 60% din unitățile de învățământ din comunitățile relevante pentru Parcul Natural Defileul Mureșului Superior și ariile protejate anexe .

#### **Subprogramul 3.3. Promovare**

Obiectiv: Creșterea atractivității zonei prin promovarea valorilor naturale și culturale ale zonei prin evenimente și programe organizate în colaborare cu autoritățile locale și turoperatori.

### **Programul 4: Administrare**

Scop: Asigurarea unei structuri funcționale de management în scopul implementării eficiente a Planului de Management al Parcului Natural Defileul Mureșului Superior și ariile protejate anexe.

#### **Subprogramul 4.1. Resurse umane, financiare și materiale**

Obiectiv: Asigurarea unui minim de personal calificat pentru managementul Parcului Natural Defileul Mureșului Superior și ariile protejate anexe și asigurarea resurselor financiare și materiale implementarea planului de management.

#### **Subprogramul 4.2. Managementul administrativ curent**

Obiectiv: Asigurarea cadrului general administrativ în vederea realizării eficiente a măsurilor de management.

### **Programul 5. Monitorizare și evaluare**

Scop: Implementarea unui sistem de monitorizare a planului de management prin analiza și evaluarea periodică a acțiunilor și indicatorilor cheie în vederea adaptării planului de acțiune.

Subliniem faptul că prevederile amenajamentului silvic țin cont de statutul de arii protejată de interes national și comunitar ale siturilor ROSCI0019 Călimani-Gurghiu și

ROSPA0030 Defileul Mureșului Superior suprapus cu acesta și se încadrează în prevederile celor planului de management: „Planul de management al Parcului Natural Defileul Mureșului Superior și Ariile naturale protejate anexe”, plan aprobat prin Ordinul 1556/2016.

În procesul de realizare al amenajamentului și studiului de evaluare adecvată, amenajistii și evaluatorul s-au consultat în permanență, raportând prevederile amenajamentului silvic la prevederile incluse în planul de management. Considerăm astfel, că amenajamentul analizat se încadrează perfect în prevederile legislației referitoare la ariile de importanță comunitară și în prevederile planului de management.

Pentru stabilirea soluțiilor tehnice, s-a ținut cont de presiunile și amenințările posibile din cadrul ariilor protejate au fost luate în considerare doar acele presiuni și amenințări ce au legătură directă cu planul de amenajare.

Presiune/ amenințări	Descrierea presiunii, amenințării	Prevederi ale planului de amenajare
<b>gestionarea și utilizarea pădurii și plantației</b>	Modul de gestionare și utilizare a pădurii poate afecta speciile de pasari prin conducerea catre o compozitie si/sau consistenta a pădurii nefavorabila acestora pentru cuibarit si/sau hranire, dupa caz, prin extragerea arborilor batrani – valorosi sub aspectul cerintelor ecologice ale acestora, prin deranjul produs prin activitati forestiere desfasurate in perioada de cuibarit. Curatarea pădurii, indepartarea lastarisului, a arborilor uscaci sau in curs de uscare pot conduce la degradarea sau distrugerea microhabitatului litier al speciilor de amfibieni	Planul de amenajare propune ca si compozitii tel, compozitii cat mai apropiate de tipul natural fundamental de padure. Se propune ca arborii batrani, ajunsi la varsta xploatabilitatii, ce urmeaza sa fie extrasi prin lucrari de regenerare, sa fie exploatati in principal in perioada rece, cu strat de zapada, pentru a proteja semintisurile naturale. In aceeasi masura, in acesta perioada nici nu vor putea fi deranjate pasarile cuibaritoare.
<b>îndepărtarea arborilor uscați sau în curs de uscare</b>	Indepartarea sau extragerea arborilor uscaci sau in curs de uscare, scorburosi, cu trunchiuri rupte, afecteaza in mod semnificativ speciile de pasari prin reducerea disponibilitatii locurilor de hranire, adapost si/sau cuibarit, dupa caz. Activitatea afecteaza in mod direct speciile de coleoptere xilofile si poate conduce la eliminarea niselor de reproducere sau, ulterior, la distrugerea stadiilor imature care se dezvoltă in materialul lemnos prelevat.	Pana la rectificarea normelor silvice lasarea unui numar de 5 arbori morti /ha se poate realiza doar in baza planului de management
<b>exploatare forestieră fără replantare sau refacere naturală</b>	La nivelul habitatelor forestiere de interes conservativ au existat taieri, probabil mai extinse, in anii trecuti. In cazul zonelor despadurite, fragmentele de habitate pierd din aspectul de specii caracteristice, vegetatia intrand intr-un stadiu sucesional incipient. Exploatarile nu afecteaza major suprafata habitatelor afectate, in sensul ca padurea se va reface in timp, desi acesta reinstalare se va pe o perioada destul de	Planul de amenajare nu propune executare de taieri rase ci doar tratamente cu regenerare pe termen lung (taieri progresive in amestecuri de rasinoase cu fag si taieri succesive in molidisuri). In anisuri s-au propus doar lucrari de igiena ce au un impact minimal asupra habitatului. Lucrarile de regenerare propuse au ca scop crearea de arborete naturale, care in cazul in care nu vor

Presiune/ amenințări	Descrierea presiunii, amenințării	Prevederi ale planului de amenajare
	lunga. De asemenea, pe aceste suprafețe nu se instalează obligatoriu același tip de pădure, tendința de refacere a unui ecosistem după afectarea lui majoră fiind greu de apreciat, depinzând de o serie de variabile biotice și abiotice. Exploatarile forestiere duc local la diminuarea calității habitatelor de hranire, însă presiunea este de intensitate scăzută. Presiunea are drept consecință modificarea fundamentală a structurii pădurii favorabile pentru speciile de păsări de interes conservativ. Sunt afectate habitatele de hranire, adăpost și/sau cuibărire, după caz.	închide starea de masiv vor fi completate cu specii caracteristice tipului natural fundamental de pădure.

### **5.2.2. Obiectivele de conservare din planul de management pentru habitatul 9110 - Păduri de fag de tip *Luzulo-Fagetum***

Suprafața habitatului în ROSCI0019 este de 24011 ha, conform studiului de aprofundare a planului de management, și starea globală de conservare a tipului de habitat este **nefavorabilă - inadecvată**. Obiectivul de conservare la nivel de sit pentru acest tip de habitat este **îmbunătățirea stării de conservare**, definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitatea de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
Suprafața habitat	ha	Cel puțin 24011	24011 ha este suprafața rezultată în urma măsurătorilor de teren.
Abundența speciilor de arbori edificatoare din abundența totală	%/500 m <sup>2</sup>	Cel puțin 70	Stratul arborilor, compus exclusiv din fag ( <i>Fagus sylvatica ssp. sylvatica</i> ) (păduri între 700–1400 m), fag și brad ( <i>Abies alba</i> ) (păduri între 800–1250 m), cu rare exemplare de molid (la altitudini mai mari), cu exemplare de scoruș ( <i>Sorbus aucuparia</i> ), mesteacan ( <i>Betula pendula</i> ) iar la altitudini mici și gorun ( <i>Quercus petraea</i> ). Studiul indică pe 6880 ha arborete artificiale cu pondere mare a molidului, 665 ha de arborete cu consistență sub 70% și 61 ha de păduri derivate. În sondajele prezentate consistența arboretului variază între 0,6 și 0,9. Nu sunt disponibile date exacte privind valoarea parametrului.

Parametru	Unitatea de masura	Valoare tinta	Informatii suplimentare
Compozitia stratului ierbos (specii edificatoare)	Numar specii/500 m <sup>2</sup>	Cel putin 3	Specii edificatoare cf. Mountford si colab. 2008 sunt: <i>Festuca drymeia</i> , <i>Luzula luzuloides</i> , <i>Calamagrostis arundinacea</i> , <i>Vaccinium myrtillus</i> , <i>Galium odoratum</i> , <i>G. schultesii</i> , <i>Oxalis acetosella</i> , <i>Dentaria glandulosa</i> , <i>D. bulbifera</i> , <i>Deschampsia flexuosa</i> , <i>Veronica officinalis</i> , <i>Pteridium aquilinum</i> , <i>Blechnum spicant</i> , <i>Carex pilosa</i> , <i>Mycelis muralis</i> , <i>Oxalis acetosella</i> , <i>Poa nemoralis</i> , <i>Athyrium filix-femina</i> , <i>Dryopteris filix-mas</i> , <i>Viola reichenbachiana</i> , <i>Rubus hirtus</i> . In sondajele efectuate au fost identificate urmatoarele specii: <i>Athyrium filix-femina</i> , <i>Dryopteris filix-mas</i> , <i>Oxalis acetosella</i> , <i>Dentaria glandulosa</i> , <i>Rubus hirtus</i> , <i>Asperula odorata</i> , <i>Geranium robertianum</i> , <i>Euphorbia amygdaloides</i> , <i>Pulmonaria rubra</i> , <i>Dentaria bulbifera</i> , <i>Daphne mezereum</i> . Nu sunt disponibile date privind valoarea parametrului.
Abundenta speciilor invazive sau alohtone, inclusiv ecotipurile necorespunzatoare	%/ha	Mai putin de 1	In sondajele efectuate in cadrul studiului nu au fost listate specii invazive, alohton sau ecotipuri necorespunzatoare.
Abundenta speciilor ruderales, nitrofile	%/ha	Cel mult 5	In sondajele efectuate in cadrul studiului nu au fost listate specii invazive, alohton sau ecotipuri necorespunzatoare.
Volum lemn mort la sol sau pe picior	m <sup>3</sup> /ha	Cel putin 20	Nu sunt disponibile date referitoare la acest parametru pentru situl intreg. In parcelele prelevate (12 sondaje), s-au identificat urmatoarele valori (m <sup>3</sup> /ha) pentru volumul de lemn uscat: 30, 5,4,5,7,15, 5,2,30,7, 20, 6) iar volumul arborilor in descompunere era: 15, 2, 6, 10, 5, 8, 6, 11, 60, 7, 20, 2.
Insule de imbatranire/ arbori de biodiversitate	Numar arbori/ha	Cel putin 5	Nu sunt disponibile date referitoare la acest parametru. Se va defini prin studii in termen de trei an.

### **5.2.3. Obiectivele de conservare din planul de management pentru habitatul 91V0 - Păduri dacice de fag (Symphyto-Fagion)**

Suprafața habitatului în ROSCI0019 este de 51572 ha, conform studiului de fundamentare a planului de management, și starea globală de conservare a tipului de habitat este **nefavorabilă - inadecvată**. Obiectivul de conservare la nivel de sit pentru acest tip de habitat este **îmbunătățirea stării de conservare**, definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	U.M.	Valoare tinta	Informatii suplimentare
Suprafața habitat	ha	Cel putin 51572	51572 ha este suprafața rezultata in urma masuratorilor de teren.

Parametru	U.M.	Valoare tinta	Informatii suplimentare
Abundenta speciilor de arbori edificatoare din abundenta totala	%/ha	Cel putin 70%	Nu se prezinta compozitie pentru sit, dar se mentioneaza, ca pădurile apartinand acestui habitat sunt arborete artificiale, aproape exclusiv molidisuri pure sau practic pure instalate in trecut in locul unor molideto-fagete sau fagete. Speciile edificatoare cf. Mountford si colab. 2008: <i>Picea abies</i> , <i>Fagus sylvatica ssp. sylvatica</i> , <i>Abies alba</i> , <i>Acer pseudoplatanus</i> . Valoarea parametrului se va determina la urmatoarea monitorizare a habitatului.
Compozitia stratului ierbos (specii edificatoare)	Numar specii/ha	Cel putin 3	Specii caracteristice cf. Mountford si colab. 2008: <i>Pulmonaria rubra</i> , <i>Symphytum cordatum</i> , <i>Cardamine glanduligera (syn Dentaria glandulosa)</i> , <i>C. bulbifera</i> , <i>Leucanthemum waldsteinii</i> , <i>Ranunculus carpaticus</i> , <i>Phyllitis scolopendrium</i> , <i>Aconitum moldavicum</i> , <i>Hepatica transsylvanica</i> , <i>H. nobilis</i> , <i>Galium odoratum</i> , <i>Actaea spicata</i> , <i>Asarum europaeum</i> , <i>Helleborus purpurascens</i> , <i>Euphorbia carniolica</i> , <i>Saxifraga rotundifolia</i> , <i>Silene heuffelii</i> , <i>Hieracium transsylvanicum</i> , <i>Festuca drymeia</i> , <i>Calamagrosis arundinacea</i> , <i>Luzula luzuloides</i> . Valoarea parametrului se va determina la urmatoarea monitorizare a habitatului.
Abundenta specii invazive si potential invazive	%/ha	Mai putin de 1	Nu sunt disponibile date privind speciile invazive din compozitia acestui habitat in sit. Valoarea parametrului se va determina la urmatoarea monitorizare a habitatului.
Abundenta ecotipurile necorespunzatoare, specii din afara arealului	%/ha	Cel mult 10	Nu sunt informatii despre prezenta ecotipurilor necorespunzatoare. Valoarea parametrului se va determina la urmatoarea monitorizare a habitatului.
Volum lemn mort la sol sau pe picior	m <sup>3</sup> /ha	Cel putin 20	Nu sunt disponibile date privind volumul lemnului mort in acest habitat. Valoarea parametrului se va determina la urmatoarea monitorizare a habitatului.
Arbori de biodiversitate, clasa de varsta peste 80 de ani	Numar arbori/ha	Cel putin 5	Nu sunt informatii despre existenta arborilor de biodiversitate. Valoarea parametrului va fi determinata la urmatoarea monitorizare a habitatului.

## **5.2.4 Obiectivele de conservare din planul de management pentru speciile de mamifere**

### **1352\* *Canis lupus* (Lup)**

Mărimea populației speciei în sit este estimată la 33–38 exemplare. Starea de conservare a speciei conform studiului de fundamentare pentru planul de management al ariei naturale protejate este foarte bună din punctul de vedere al mărimii populației, bună din punctul de vedere al diversității și abundenței hranei, din punctul de vedere al factorilor perturbatori/amenințatori depistate probabil nivel acceptabil pentru timp îndelungat, iar din punctul de vedere al capacității generale a sitului pentru conservarea speciei **foarte bună**. Starea de conservare a speciei conform planului de management este corespunzătoare.

Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este **menținerea stării de conservare**, definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitate de masura	Valoare tinta	Informatii suplimentare
Marimea populatiei	Numar indivizi	Cel putin 38	Conform studiului de fundamentare a planului de management populatia speciei in sit este estimata la 33-38 exemplare, care alcatuiesc 8 (sau 9) haite. Numarul membrilor haitelor este intre 3-9 exemplare. Lupii sunt animale teritoriale. Au nevoie de teritorii vaste, in Europa cu suprafete cuprinse intre 10000 si 50000 ha. Lupii solitari nu au un teritoriu definit si strabat distante impresionante pentru a-si gasi perechea si a se reproduce. Astfel, suprafata sitului Calimani - Gurghiu (peste 135.000 hectare) reprezinta o suprafata componenta a necesitatilor de habitat a unei populatii de lupi si contribuie la baza trofica a lupului prin populatiile de unghulate.
	Numar haite care folosesc situl	Cel putin 8	Datele oficiale ale fondurilor de vanatoare, care se suprapun cu teritoriul sitului, arata ca intre 2001-2010 au fost estimati in medie pe an 87 de lupi, iar adunand numerele maxime de lupi estimate din ultimii 10 ani din fiecare fond de vanatoare ar iesi 112 de exemplare pe o suprafata de 1673 km <sup>2</sup> . Cunoscand din literatura de specialitate densitatea maxima a populatiei de lupi ca fiind 1lup/26 km <sup>2</sup> se poate calcula populatia de saturatie teoretica pentru suprafata sitului, care este in jur de 43 lupi. Calculat pe suprafata fondurilor de vanatoare (1673 km <sup>2</sup> ) maxim 66 de lupi ar putea exista. Valorile estimate de vanatori depasesc cu 31% densitatea maxima posibila pe fonduri.
Tendinta marimii populatiei	Tendinta unitatilor de reproducere	Stabila sau in crestere	Pentru documentarea acestui parametru trebuie introdus un program de monitorizare a speciei in sit. Pe 10 fonduri de vanatoare, care se suprapun partial cu teritoriul sitului estimarile vanatorilor pe o perioada de 10 ani (2001-2010) arata o tendinta usoara de descrestere a efectivelor speciei.
Suprafata habitatului	Ha	Cel putin 135.257	Pe baza datelor colectate in perioada elaborarii studiului de fundamentare pentru planul de management toata suprafata ariei protejate si zonele limitrofe reprezinta habitate favorabile pentru lup, astfel distributia este continua pe toata suprafata sitului si zonele limitrofe.
Distributia speciei	Numar cvadrate cu prezenta speciei	Cel putin 42	Pe parcursul realizarii studiului de fundamentare a planului de management prezenta speciei a fost observata in 42 de cvadrate UTM 5x5 km (in total 132 puncte) din totalul de 72 de cvadrate, care acopera suprafata sitului.
Tendinta gradului de fragmentare a	% schimbare	Stabila sau descrescatoare	Tendinta specifica sitului in privinta acestui parametru, va fi definita prin studii in termen de



Parametru	Unitate de masura	Valoare tinta	Informatii suplimentare
habitatului speciei			trei ani. Pe teritoriul sitului ROSCI0019 pe moment nu exista factori care izoleaza populatia de lupi cu exceptia zonei Defileului Muresului Superior unde asezarile umane, drumul cu trafic intens si calea ferata impreuna cu raul Mures prezinta o bariera semnificativa pentru lup. Zone importante pentru conectivitatea habitatelor speciei ce trebuie pastrate sunt indicate intre Andreneasa si Salard, intre Mestera si Stanceni, intre Stanceni si Ciobotani, respectiv intre Vatava si Monor (zona invecinata sitului unde este singura locatie, care ocoleste asezarile umane si trece deasupra tunelului evitand traversarea prin calea ferata).
Densitatea populatiei de prada	Numar indivizi/km <sup>2</sup>	3 cerbi / km <sup>2</sup> sau 4-5 mistreti / km <sup>2</sup> sau 7-10 caprioare / km <sup>2</sup>	Valorile actuale trebuie documentate in termen de 1 an. Valorile tinta sunt stabilite in planul de management al sitului. Pe parcursul studiului au fost identificate 6 animale doborate si consumate de lupi: caprior ( <i>Capreolus capreolus</i> ) - 1 exemplar, cerb ( <i>Cervus elaphus</i> ) - 4 exemplare, mistret ( <i>Sus scrofa</i> ) - 1 exemplar.
Proportia si suprafata padurilor batrane (peste 80 de ani)	Procent din suprafata totala Ha	Cel putin 35 Trebuie definita in termen de 1 an	Valoarea tinta a fost definita in Fisa speciei in cadrul Planului de management. Valoarea actuala este estimata la 53%. Padurile batrane joaca un rol important pentru specie pentru asigurarea bazei trofice si adapost. Valoarea tinta este utilizata in mai multe planuri de management ale siturilor din zona montana.
Proportia si suprafata habitatelor cu arbori tineri si pajisti cu ierburi inalte	Procent din suprafata totala Ha	Trebuie definita in termen de 1 an	Suprafetele cu pajisti si arborete in regenerare joaca un rol important pentru specie prin asigurarea bazei trofice (habitate importante pentru ungulate salbatice) si adapost.
Suprafata habitatelor de pajisti bogate in specii cu vegetatie arborescenta dezvoltata (fanete si pasuni)	Ha	Trebuie definita in termen de 1 an	Acest tip de habitat este analogul pasunilor cu arbori solitari din zona colinara cu specii de Pyrus, Quercus, Malus, Fagus, Prunus, foarte importante pentru ungulate salbatice care reprezinta principala sursa de hrana a speciei.

### 1354\* *Ursus arctos* (Urs)

Mărimea populației speciei în sit este estimată la minim 198 exemplare. Starea de conservare a speciei conform studiului de fundamentare pentru planul de management al ariei naturale protejate este foarte bună din punctul de vedere al mărimii populației, medie din punctul de vedere al diversității și abundenței hranei, din punctul de vedere al factorilor perturbatori/amenințatori depistate probabil nivel acceptabil pentru timp îndelungat, iar din punctul de vedere al capacității generale a sitului pentru conservarea speciei **foarte bună**. Starea de conservare a speciei conform planului de management este corespunzătoare.

Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este **menținerea stării de conservare**, definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitate de masura	Valoare tinta	Informatii suplimentare
Marimea populatiei	Numar indivizi	Cel putin 198	Conform studiului de fundamentare a planului de management populatia speciei in sit este estimata la minim 198 exemplare.
Tendinta populatiei	Tendinta	Stabila sau in crestere	Pentru documentarea acestui parametru trebuie introdus un program de monitorizare a speciei in sit. Conform datelor prezentate in studiul de fundamentare din 10 fonduri de vanatoare, care se suprapun partial cu teritoriul sitului, estimarile vanatorilor pe o perioada de 10 ani (2001-2010) arata o tendinta de crestere a efectivelor speciei.
Indice de activitate pe baza musuroaielor distruse	Indice musuroaie proaspat distruse Indice sectiuni de transect 100 m cu musuroaie distruse	Trebuie definita in termen de 2 ani	Indicele de musuroaie proaspat distruse in perioada realizarii studiului de fundamentare pentru planul de management sunt prezentate pe trei categorii de relief din sit: <ul style="list-style-type: none"> <li>- zona montana: 25,35 (1055 musuroaie distruse dintr-un total de 3555)</li> <li>- zona de deal: 32,88 (5149 din 13912)</li> <li>- zona premontana: 24,03 (1708 din 7215)</li> </ul> Indicele de sectiuni de transect 100 m cu musuroaie proaspat distruse: <ul style="list-style-type: none"> <li>- zona montana: 37,07 (344 sectiuni de transect 100 m cu musuroaie proaspat distruse dintr-un total de 928 sectiuni de transect 100 m)</li> <li>- zona de deal: 63,52 (625 din 984)</li> <li>- zona premontana: 47,63 (381 din 800)</li> </ul>
Suprafata habitatului	Ha	Cel putin 135.257	Pe baza datelor colectate in perioada elaborarii studiului de fundamentare pentru planul de management toata suprafata ariei protejate si zonele limitrofe reprezinta habitate favorabile pentru urs, astfel distributia este continua pe toata suprafata sitului si zonele limitrofe.
Tendinta gradului de fragmentare a habitatului speciei	% schimbare	Stabila sau descreștătoare	Tendinta specifica sitului in privinta acestui parametru, va fi definita prin studii in termen de trei ani. Pe teritoriul sitului in general nu exista factori care izoleaza populatia de ursi cu exceptia zonei Defileului Mureșului Superior unde asezarile umane, drumul cu trafic intens si calea ferata impreuna cu raul Mureș prezinta o bariera semnificativa. Zone importante pentru conectivitatea habitatelor speciei ce trebuie pastrate sunt indicate intre Andreneasa si Salard, intre Mestera si Stanceni, intre Stanceni si Ciobotani, respectiv intre Vatava si Monor (zona invecinata sitului unde este singura locatie, care ocoleste asezarile umane si trece deasupra tunelului evitand traversarea prin calea ferata).
Densitatea populatiei de prada	Numar indivizi / km <sup>2</sup>	Cel putin 3 cerbi / km <sup>2</sup> sau 4-5	Valorile actuale trebuie documentate in termen de 1 an. Valorile tinta sunt stabilite in planul de management al sitului.

Parametru	Unitate de masura	Valoare tinta	Informatii suplimentare
		mistreti / km <sup>2</sup> sau 7-10 caprioare / km <sup>2</sup>	
Proportia si suprafata pădurilor batrane (peste 80 de ani)	Procent din suprafata totala  Ha	Cel putin 35  Trebuie definita in termen de 1 an	Valoarea tinta este stabilita in Fisa speciei din Planul de management. Valoarea actuala este estimata la 53%. Pădurile batrane de foioase joaca un rol important pentru specie prin asigurarea bazei trofice si adapost. Valoarea tinta este utilizata in mai multe planuri de management ale siturilor din zona montana.
Proportia si suprafata arboretelor tineri si pajisti cu ierburi inalte in fondul forestier	Procent din suprafata totala  Ha	Trebuie definita in termen de 1 an	Suprafetele cu pajisti din interiorul fondului forestier si arboretetele in regenerare joaca un rol important pentru specie pentru asigurarea bazei trofice si adapost.
Suprafata habitatelor de pajisti bogate in specii (fanete si pasuni)	Ha	Trebuie definita in termen de 1 an	Acest tip de habitat este analogul pasunilor cu arbori solitari din zona colinara, foarte importante ca habitat de hranire pentru urs.

### 1361 *Lynx lynx* (Râs)

Mărimea populației speciei în sit este estimată la 24–36 exemplare. Starea de conservare a speciei conform studiului de fundamentare pentru planul de management al ariei naturale protejate este foarte bună din punctul de vedere al mărimii populației, bună din punctul de vedere al diversității și abundenței hranei, din punctul de vedere al factorilor perturbatori/amenințatori depistate probabil nivel acceptabil pentru timp îndelungat, iar din punctul de vedere al capacității generale a sitului pentru conservarea speciei **foarte bună**. Starea de conservare a speciei conform planului de management este corespunzătoare. Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este **menținerea stării de conservare**, definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitate de masura	Valoare tinta	Informatii suplimentare
Marimea populatiei	Numar indivizi	Cel putin 36	Conform studiului de fundamentare a planului de management populatia speciei in sit este estimata la 24-36 exemplare. Abundenta relativa in sit este estimata la 2,15 - 3,23 indivizi/100km <sup>2</sup> . Sunt animale solitare, cu exceptia perioadei de inmultire, teritoriale. Teritoriile individuale sunt marcate cu secretii ale glandelor, urina si excremente. Teritoriile femelelor sunt de obicei mai mici decat cele ale masculilor (intre 80 - 500 km <sup>2</sup> teritoriul femelelor si intre 120-1800 km <sup>2</sup> al masculilor). Calculat pe suprafata fondurilor de vanatoare (1467 km <sup>2</sup> ) maxim 44 de rasi ar putea exista. Valorile estimate de vanatori depasesc cu 24 % densitatea maxima posibila pe fonduri.

Parametru	Unitate de masura	Valoare tinta	Informatii suplimentare
Tendinta populatiei	Numarul si tendinta unitatilor de reproducere (femele cu pui)	Stabila sau in crestere	Pentru documentarea acestui parametru trebuie introdus un program de monitorizare a speciei in sit. Conform datelor prezentate in studiul de fundamentare din 10 fonduri de vanatoare, care se suprapun partial cu teritoriul sitului, estimarile vanatorilor pe o perioada de 10 ani (2001-2010) arata o tendinta usoara de crestere a efectivelor speciei.
Suprafata habitatului	ha	Cel putin 135.257	Pe baza datelor colectate in perioada elaborarii studiului de fundamentare pentru planul de management toata suprafata ariei protejate si zonele limitrofe reprezinta habitate favorabile pentru ras, astfel distributia este continua pe toata suprafata sitului si zonele limitrofe.
Distributia speciei	Numar puncte cu prezenta speciei	Cel putin 163	In perioada elaborarii studiului de fundamentare pentru planul de management semne ale prezentei speciei (observatii cu fotocapcana si urme) au fost identificate intr-un total de 163 puncte de observatie pe tot arealul sitului. Fotocapcane au fost montate intr-un numar de 45 cvaadrate de 2,5X2,5 km. Cu aceasta metoda au fost observati 18 indivizi in 13 locatii diferite (din 45), astfel probabilitatea de captura pe fotocapcana era 28.88 %.
Tendinta gradului de fragmentare a habitatului speciei	% schimbare	Stabila sau descreșta toare	Tendinta specifica sitului in privinta acestui parametru, va fi definita prin studii in termen de trei ani. Pe teritoriul sitului ROSCI0019 pe moment nu exista factori care izoleaza populatia de rasi cu exceptia zonei Defileului Mureșului Superior unde asezarile umane, drumul cu trafic intens si calea ferata impreuna cu raul Mureș prezinta o bariera semnificativa. Zone importante pentru conectivitatea habitatelor speciei ce trebuie pastrate sunt indicate intre Andreneasa si Salard, intre Mestera si Stanceni, intre Stanceni si Ciobotani, respectiv intre Vatava si Monor (zona invecinata sitului unde este singura locatie, care ocoleste asezarile umane si trece deasupra tunelului evitand traversarea prin calea ferata).
Densitatea populatiei de prada	Numar indivizi / km <sup>2</sup>	Cel putin 3 cerbi / km <sup>2</sup> sau 4-5 mistreti / km <sup>2</sup> sau 7-10 caprioare / km <sup>2</sup>	Valorile actuale trebuie documentate in termen de 1 an. Valorile tinta sunt stabilite in planul de management al sitului, in Fisa speciei.
Proportia si suprafata pădurilor batrane (peste 80 de ani)	Procent din suprafata totala Ha	Cel putin 35 Trebuie definita in termen de 1 an	Valoarea tinta este stabilita in Fisa speciei din Planul de management. Valoarea actuala este estimata la 53%. Pădurile batrane de foioase joaca un rol important pentru specie prin asigurarea bazei trofice si adapost. Valoarea tinta este utilizata in mai multe planuri de management ale siturilor din zona montana.
Proportia si suprafata	Procent din suprafata totala	Trebuie definita in	Suprafetele cu pajisti din interiorul fondului forestier si arboretele in regenerare joaca un rol important pentru

Parametru	Unitate de masura	Valoare tinta	Informatii suplimentare
arboretelor tineri si pajisti cu ierburi inalte in fondul forestier	Ha	termen de 1 an	specie pentru asigurarea bazei trofice (fauna de ungulate) si adapost.
Suprafata habitatelor de pajisti bogate in specii (fanete montane)	Ha	Trebuie definita in termen de 1 an	Acest tip de habitat este analogul pasunilor cu arbori solitari din zona colinara, foarte importante pentru fauna de ungulate care reprezinta baza trofica a speciei.

### 1308 *Barbastella barbastellus* (Liliac cârn)

*Barbastella barbastellus* poate fi considerată o specie caracteristică și o prezență constantă pentru situl Călimani-Gurghiu. Mărimea populației speciei este estimată la 400–800 exemplare în planul de management al sitului. Starea de conservare a speciei a fost evaluată ca **nefavorabilă-inadecvată** în studiul de fundamentare, iar în planul de management necorespunzătoare. Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este **îmbunătățirea stării de conservare**, definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitate de masura	Valoare tinta	Informatii suplimentare
Marimea populatiei	Numar indivizi	Cel putin 800	Marimea populatiei in sit a fost estimata la 400–800 exemplare in studiul de fundamentare a planului de management. Evaluarea efectivelor speciei in general este grea datorita faptului ca coloniile se adapostesc in scorburi, pe care schimba frecvent, in intervale de cateva zile. In adaposturile de iarna, in majoritatea cazurilor, pot fi observati exemplare solitare sau grupuri mici.
Distributia speciei in sit	Numar locatii cu prezenta speciei	Cel putin 20	Datele colectate in perioada realizarii studiului de fundamentare a planului de management indica prezenta speciei in peste 20 de puncte in majoritatea zonelor studiate. Studiul mentioneaza prezenta speciei in sudul, centrul si nordul ariei protejate, astfel putem considera o specie cu raspandire larga in habitate favorabile. Majoritatea exemplarelor au fost identificate in habitate de hranire, in primul rand paduri de foioase sau mixte si suprafete de apa. Pe parcursul realizarii studiului specia a fost identificata si la adaposturi subterane, in perioada de toamna (la o galerie subterana pe Valea Visa) si in hibernare (Pestera Casoaia lui Ladas, situat pe valea Muresului). Pentru identificarea speciei metoda ce poate fi utilizata este identificarea acustica (cu detectoare de ultrasunete) in habitatele de hranire. Pentru

Parametru	Unitate de masura	Valoare tinta	Informatii suplimentare
			<p>esantionare trebuie selectate habitate optime pentru specie, in mod ideal arborete batrane, cu structura bogata. Fiind o specie relativ usor de identificat prin metoda acustica, daca numarul de puncte selectate este suficient de mare pe baza acestor informatii se poate deduce distributia speciei in sit, precum si abundenta relativa. Adaposturile de vara fiind in scorburi sau sub scoarta arborilor sunt greu de gasit si evaluat, in plus coloniile schimba aceste adaposturi la intervale de cateva zile.</p> <p>Capturarile efectuate la adaposturile de imperechere reprezinta o alta metoda acceptata pentru evaluarea efectivelor speciei.</p> <p>Exemplarele speciei in general hiberneaza solitar sau in grupuri mici, frecvent in fisurile din zona de intrare a pesterilor, astfel indivizii observati reprezinta doar un procent nesemnificativ a efectivelor. Pentru acest motiv datele colectate in adaposturile de hibernare pot fi folosite doar in anumite circumstante pentru evaluarea efectivelor, dar pot fi utile pentru confirmarea prezentei speciei in zona studiata.</p>
Suprafata habitatelor de hranire folosita de specie (predominant paduri de foioase)	ha	Cel putin 21640	<p>Suprafata habitatului corespunzator pentru specie in ROSCI0019 este estimata la 216,42 km<sup>2</sup> in studiul de fundamentare a planului de management. Luand in considerare faptul ca aproximativ 60% din suprafata totala a sitului este acoperita cu paduri de foioase si de amestec, habitate care daca au categoria de varsta corespunzatoare si o structura bogata, pot fi utilizate de specie pentru procurarea hranei si ca adapost, habitatul speciei poate fi mai mare decat cel stabilit in studiu, lucru care necesita clarificare.</p>
Arbori maturi cu scorburi	Numar / ha	Cel putin 7	<p>Scorburile sunt folosite de specie ca adapost in sezonul activ,, dar in unele cazuri si in sezonul de hibernare, in perioadele cu temperaturi mai putin scazute. Coloniile de <i>Barbastella barbastellus</i> utilizeaza un numar relativ mare de scorburi, pe care schimba frecvent, la intervale de cateva zile. Astfel prezenta unui numar suficient de mare de arbori cu scorburi este esentiala pentru existenta populatiei.</p>

Parametru	Unitate de masura	Valoare tinta	Informatii suplimentare
Volum lemn mort	m <sup>3</sup> / ha	Cel putin 20	Lemnul mort poate oferi si adapost pentru specie (de exemplu sub scoarta desprinsa a arborilor in picioare), acest tip de adapost fiind frecvent utilizata de specie. In plus lemnul mort prin diversitatea de artropode favorizeaza prezenta speciilor insectivore, printre care si liliicii.
Adaposturi de imperechere / hibernare cu parametru optim	Numar de adaposturi	Cel putin 3	Pe baza datelor colectate in perioada realizarii studiului de fundamentare a planului de management prezenta speciei este cunoscuta din doua adaposturi subterane din zona. Pesterile din sit, chiar daca sunt de dimensiuni mici, pot oferi adapost ocazional pentru un numar redus de exemplare in perioada imperecherii de toamna (august-octombrie) si a hibernarii (decembrie-martie). <i>Barbastella barbastellus</i> fiind o specie rezistenta la frig poate hiberna in scorburi, sau in adaposturi subterane, la temperaturi cuprinse intre 0-5°C. Datorita acestei caracteristici, chiar si pesterile din Defileul Mureşului, desi de mici dimensiuni, sunt adaposturi favorabile de hibernare pentru specie. Pe parcursul evaluarii 2 exemplare a speciei au fost identificate in Pestera Casoaia lui Ladas, dar ocazional si celelalte pesteri din zona pot oferi adapost pentru un numar redus de exemplare. Astfel observatii repetate la aceste adaposturi, pe parcursul a mai multor ani pot furniza date importante referitoare la specie.

### 1310 *Miniopterus schreibersi* (Liliac cu aripi lungi)

Specia poate fi considerată o prezență sporadică în ROSCI0019. *Miniopterus schreibersii* este o specie cavernicolă, care pe majoritatea ariei de distribuție se leagă de zone carstice și peșteri de dimensiuni mari. În nordul ariei de distribuție câteva colonii sunt cunoscute și din adaposturi antropice (clădiri). Pentru aceste motive situl nu poate oferi condiții favorabile pentru o populație rezidentă. Mărimea populației speciei este estimată la 5 – 30 exemplare în planul de management al ROSCI0019. Starea de conservare a speciei a fost evaluată ca **necunoscută**. Până clarificarea aspectelor legate de distribuția și starea de conservare a speciei obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este **menținerea** sau **îmbunătățirea stării de conservare**, definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitatea de masura	Valoare tinta	Informatii suplimentare
Marimea populatiei	Numar indivizi	Cel putin 30	Marimea populatiei in sit a fost estimata la 5–30 exemplare in studiul de fundamentare a planului de management.
Distributia speciei in aria naturala protejata	Numar locatii cu prezenta speciei	Cel putin 5	<p>Conform datelor colectate in perioada realizarii studiului de fundamentare a planului de management a fost identificata numai in 4 locatii pe Valea Mureşului, in perioada de toamna. Zona identificarii (in mai multe puncte de-a lungul unui curs de apa important) si perioada de toamna (perioada migratiei liliacilor intre adaposturile de vara si cele de hibernare) conduc spre prezumtia de a fi vorba despre exemplare aflate in migratie.</p> <p>Specia prefera zonele cu un procentaj ridicat de acoperire cu păduri, cele mai importante elemente din structura peisajului fiind pădurile mature de foioase si suprafetele de apa. Pentru clarificarea prezentei si a starii de conservare a speciei in sit investigatiile ar trebui concentrate pe astfel de habitate, precum si pe adaposturi potentiale. Descoperirea a cel putin unui adapost, in care specia este prezenta cu ocazia unor observatii repetate, ar oferi date importante despre prezenta si distributia speciei in sit.</p> <p>Date referitoare la prezenta speciei in arie protejata nu sunt cunoscute nici din literatura de specialitate. In colectia Kohl István din Reghin exista cateva exemplare de liliaci colectate din aceasta regiune, dar in afara limitei sitului Călimani-Gurghiu. Printre acestea sunt doua exemplare de <i>Miniopterus schreibersii</i>, colectate in Ibanesti-Padure, probabil intr-un adapost subteran, in data de 30.09.1979 (Barti, 2002). Perioada de toamna in care au fost colectate sugereaza si in acest caz faptul ca probabil este vorba despre exemplare aflate in migratie.</p>
Suprafata habitatelor de hranire folosita de specie	ha	Cel putin 20.000	In studiul de fundamentare suprafata habitatului corespunzator pentru specie in ROSCI0019 este estimat la 201,74



Parametru	Unitatea de masura	Valoare tinta	Informatii suplimentare
(predominant păduri de foioase)			km <sup>2</sup> . Fiindca habitatele cele mai importante ale speciei sunt pădurile mature de foioase, aceasta estimare probabil se bazeaza pe acest aspect. Conform formularului standard al sitului pădurile de foioase acopera aproximativ 18% din suprafața ROSCI0019, care inseamna aproape 25.000 hectare.
Adaposturi de vara / imperechere / hibernare cu parametru optim	Numar de adaposturi	Cel putin 1	Existenta unui adapost cunoscut in ROSCI0019, unde prezenta speciei se confirma cu mai multe ocazii, chiar cu un numar redus de exemplare (5-10 indivizi) ar oferi date valoroase in privinta prezentei speciei. Trebuie luata in considerare si faptul ca grupurile/coloniile mai mici ale speciei pot ocupa si adaposturi subterane artificiale (galerii de mina, pivnite cu dimensiuni considerabile) nu numai pesteri.

### 1307 *Myotis blythii* (Liliac comun mic)

Mărimea populației speciei în ROSCI0019 este estimată la 200 – 500 exemplare. Starea de conservare a speciei a fost evaluată ca nefavorabilă-inadecvată în studiul de fundamentare, iar în planul de management **necorespunzătoare**. Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este **îmbunătățirea stării de conservare**, definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitatea de masura	Valoare tinta	Informatii suplimentare
Marimea populatiei	Numar indivizi	Cel putin 500	Marimea populatiei in sit a fost evaluata la 200-500 exemplare in studiul de fundamentare a planului de management. Datorita faptului ca in majoritatea cazurilor formeaza colonii mixte cu specia pereche ( <i>Myotis myotis</i> ), foarte asemanatoare, nu este usor de stabilit populatia la nivelul celor doua specii. Probabil pe parcursul unui an numarul exemplarelor in sit este cel mai ridicat in perioada de vara, si scade in perioada de iarna, datorita faptului ca o parte a exemplarelor hiberneaza in adaposturi subterane situate in afara sitului.

Parametru	Unitatea de masura	Valoare tinta	Informatii suplimentare
Distributia speciei in aria naturala protejata	Numar locatii cu prezenta speciei	Cel putin 5	<p>Pe parcursul elaborarii studiului de fundamentare pentru planul de management al ROSCI0019 specia a fost identificata in 6 puncte in mai multe zone in centrul si nordul sitului, in primul rand prin metoda acustica (determinat pe baza ultrasunetelor emise). In majoritatea cazurilor identificarea speciei nu poate fi realizata cu siguranta, pentru ca atat caracterele morfologice, cat si cele acustice se suprapun cu <i>Myotis myotis</i>.</p> <p>Singura colonie mai importanta a speciilor pereche <i>Myotis myotis</i> si <i>Myotis blythii</i> se gaseste pe Valea Mureşului, intr-un pod de biserica (Rastolita). <i>Myotis blythii</i> prefera habitatele deschise, pajistile si pasunile utilizate in mod extensiv, zonele carstice si de stepa, precum si zonele agricole folosite extensiv. In general evita pădurile inchise, unde domina liliacul comun.</p> <p>Pentru identificarea speciei in locatii din sit, metoda ce poate fi utilizata este identificarea acustica (cu detectoare de ultrasunete) si vizuala in habitatele de hranire, precum si verificarea adaposturilor cunoscute sau potentiale in perioadele cheie din ciclul biologic al liliecilor (nastere, imperechere, hibernare).</p>
Suprafata habitatului speciei in aria protejata (predominant, habitate deschise)	ha	Cel putin 21.000	<p>In studiul de fundamentare a planului de management suprafata adecvata a habitatului speciei in sit este estimata la 551,1 km<sup>2</sup> (55.110 ha). Insa datorita faptului ca <i>M. blythii</i> utilizeaza predominant habitate deschise (pajisti, pasuni, terenuri agricole utilizate in mod extensiv) pentru procurarea hranei, suprafata estimata pare exagerat de mare. Conform formularului standard suprafata habitatelor deschise (pajisti, pasuni, terenuri agricole) din sit inseamna 8,3%, insa pe baza planului de management aceasta suprafata este de 19%. Daca scadem din acest procent suprafata pajistilor alpine si subalpine (3%-conform formularului standard), care probabil nu sunt utilizate de specie ajungem la un procent de 16%, aproximativ 21.000 hectare.</p>
Numar adaposturi de nastere cu parametru optim (temperatura si umiditate)	Numar adaposturi	Cel putin 1	<p>Din ROSCI0019 este cunoscuta un singur adapost important a speciilor pereche <i>Myotis myotis</i> si <i>Myotis blythii</i>, care se gaseste pe Valea Mureşului, intr-un pod de biserica (Rastolita). Desi localitatea nu este inclusa in arie protejata, exemplarele din colonie viziteaza habitatele din sit pentru procurarea hranei. Astfel conservarea acestei colonii si identificarea altor adaposturi, in</p>

Parametru	Unitatea de masura	Valoare tinta	Informatii suplimentare
			primul rand in localitatile limitrofe sitului, este esentiala pentru imbunatatirea starii de conservare a speciei.
Numar total de exemplare din coloniile de vara / imperechere / hibernare	Numar indivizi	Cel putin 150*	<p><u>*Numarul de indivizi se refera la totalul exemplarelor din speciile pereche <i>Myotis myotis</i> si <i>Myotis blythii</i></u></p> <p>Pe baza datelor colectate in perioada elaborarii studiului de fundamentare a planului de management singura colonie de vara a speciilor pereche <i>Myotis myotis</i> si <i>Myotis blythii</i>, identificata in podul bisericii din Rastolita, era alcatuita din 100-120 de exemplare. Conform informatiilor existente, colonia era alcatuita din numar mult mai mare de exemplare, insa pe parcursul ultimelor doua decenii s-a redus drastic, datorita mai multor interventii in adapost.</p> <p>Asigurarea conditiilor optime in adapost si in imprejurimile acestuia (pastrarea orificiilor de intrare, structura, acoperis nemodificat, vegetatie pastrata in jurul adapostului) poate contribui la cresterea efectivelor.</p> <p>Specia hiberneaza in adaposturi subterane la temperaturi cuprinse intre 5-10°C. Pesterile din Defileul Mureşului sunt de mici dimensiuni, si pentru acest motiv temperatura interioara a acestora arata fluctuatii puternice in functie de temperatura exterioara, lucru care scade considerabil importanta acestora ca adapost de hibernare. Desi pe parcursul evaluarii in aceste pesteri nu a fost identificata specia, ocazional unele pot oferi adapost pentru un numar redus de exemplare. In plus trebuie verificata importanta acestor adaposturi in perioada de toamna (perioada imperecherii si a migratiei pentru speciile de lilieci), pentru ca in aceasta perioada, adaposturi relativ mici si cu importanta redusa pe baza efectivelor de vara sau de hibernare, pot oferi adapost unor efective importante aflate in migratie.</p>

### 1324 *Myotis myotis* (Liliac comun)

Mărimea populației speciei în sit este estimată la 300–700 exemplare. Starea de conservare a speciei a fost evaluată ca nefavorabilă-inadecvată în studiul de fundamentare, iar în planul de management **necorespunzătoare**. Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este **îmbunătățirea stării de conservare**, definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitatea de masura	Valoare tinta	Informatii suplimentare
Marimea populatiei	Numar indivizi	Cel putin 700	<p>Marimea populatiei in sit a fost evaluata la 300-700 exemplare in studiul de fundamentare a planului de management. Datorita faptului ca in majoritatea cazurilor formeaza colonii mixte cu specia pereche (<i>Myotis blythii</i>), foarte asemanatoare, nu este usor de stabilit populatia la nivelul celor doua specii.</p> <p>Probabil pe parcursul unui an numarul exemplarelor in sit este cel mai ridicat in perioada de vara, si scade in perioada de iarna, datorita faptului ca o parte a exemplarelor hiberneaza in adaposturi subterane situate in afara sitului.</p>
Distributia speciei in aria naturala protejata	Numar locatii cu prezenta speciei	Cel putin 10	<p>Pe parcursul elaborarii studiului de fundamentare pentru planul de management al ROSCI0019 specia a fost identificata in peste 10 puncte in mai multe zone in centrul si nordul sitului, in primul rand prin metoda acustica (determinat pe baza ultrasunetelor emise). Singura colonie mai importanta a speciilor pereche <i>Myotis myotis</i> si <i>Myotis blythii</i> se gaseste pe Valea Mureşului, intr-un pod de biserica (Rastolita). <i>Myotis myotis</i> este prezent in zone cu procentaj ridicat de acoperire cu păduri. Habitatele cele mai frecventate ale speciei sunt pădurile mature de foioase sau mixte, cu substrat semideschis, capturand o parte importanta a pradei direct de pe sol. Uneori vaneaza si in păduri de conifere, sau peste pajisti si pasuni proaspat cosite sau pasunate. Pentru identificarea speciei in locatii din sit, metoda ce poate fi utilizata este identificarea acustica (cu detectoare de ultrasunete) si vizuala in habitatele de hranire, precum si verificarea adaposturilor cunoscute sau potentiale in perioadele cheie din ciclul biologic al liliecilor (nastere, imperechere, hibernare).</p>
Suprafata habitatului speciei in aria protejata (predominant, dar nu exclusiv păduri de foioase)	ha	Cel putin 49.500	<p>In studiul de fundamentare al planului de management suprafata adecvata a habitatului speciei in sit este estimata la 495,86 km<sup>2</sup>.</p> <p>Datorita faptului ca <i>M. myotis</i> utilizeaza predominant păduri de foioase sau de amestec, dar si zone deschise pentru procurarea hranei, habitatele favorabile pentru specie acopera suprafete importante in ROSCI0019.</p>
	Numar / ha	Cel putin 7	

Parametru	Unitatea de masura	Valoare tinta	Informatii suplimentare
Arbori maturi cu scorburi			Desi coloniile speciei in mare masura se adapostesc in adaposturi subterane sau constructii umane nu trebuie neglijata nici importanta scorburilor ca adaposturi pentru specie. In perioada de vara exemplare solitare sau chiar grupuri mici se pot adaposti in scorburile arborilor batrani (de exemplu Simon et al. 2004). Astfel disponibilitatea de arbori cu scorburi, mai ales in apropierea habitatelor de hranire, este esentiala pentru specie.
Numar adaposturi de nastere cu parametru optim (temperatura si umiditate)	Numar adaposturi	Cel putin 1	Din ROSCI0019 este cunoscuta un singur adapost important a speciilor pereche <i>Myotis myotis</i> si <i>Myotis blythii</i> , care se gaseste pe Valea Mureşului, intr-un pod de biserică (Rastolita). Desi localitatea nu este inclusa in arie protejata, exemplarele din colonie viziteaza habitatele din sit pentru procurarea hranei. Astfel conservarea acestei colonii si identificarea altor adaposturi, in primul rand in localitatile limitrofe sitului, este esentiala pentru imbunatatirea starii de conservare a speciei.
Numar total de exemplare din coloniile de vara / imperechere / hibernare	Numar indivizi	Cel putin 150*	<p><u>*Numarul de indivizi se refera la totalul exemplarelor din speciile pereche <i>Myotis myotis</i> si <i>Myotis blythii</i></u></p> <p>Pe baza datelor colectate in perioada elaborarii studiului de fundamentare a planului de management singura colonie de vara a speciilor pereche <i>Myotis myotis</i> si <i>Myotis blythii</i>, identificata in podul bisericii din Rastolita, era alcatuita din 100-120 de exemplare. Conform informatiilor existente, colonia era alcatuita din numar mult mai mare de exemplare, inasa pe parcursul ultimelor doua decenii s-a redus drastic, datorita mai multor interventii in adapost. Asigurarea conditiilor optime in adapost si in imprejurimile acestuia (pastrarea orificiilor de intrare, structura, acoperis nemodificat, vegetatie pastrata in jurul adapostului) poate contribui la cresterea efectivelor.</p> <p>Specia hiberneaza in adaposturi subterane la temperaturi cuprinse intre 4-10°C. Pesterile din Defileul Mureşului sunt de mici dimensiuni, si pentru acest motiv temperatura interioara a acestora arata fluctuatii puternice in functie de temperatura exterioara, lucru care</p>

Parametru	Unitatea de masura	Valoare tinta	Informatii suplimentare
			scade considerabil importanta acestora ca adapost de hibernare. Desi pe parcursul evaluarii in aceste pesteri nu a fost identificata specia, ocazional unele pot oferi adapost pentru un numar redus de exemplare. In plus trebuie verificata importanta acestor adaposturi in perioada de toamna (perioada imperecherii si a migratiei pentru speciile de lilieci), pentru ca in aceasta perioada, adaposturi relativ mici si cu importanta redusa pe baza efectivelor de vara sau de hibernare, pot oferi adapost unor efective importante aflate in migratie.

### 1304 *Rhinolophus ferrumequinum* (Liliac mare cu potcoavă)

Este o specie foarte rară în sit. Habitatele caracteristice ale speciei sunt zonele calde situate la altitudini joase, cu un mozaic de habitate bogat structurate, cu un important procent de păduri mature de foioase, pășuni și elemente lineare de vegetație. Coloniile de vară se adăpostesc în peșteri sau poduri de clădiri, hibernează în adăposturi subterane. Majoritatea suprafeței sitului nu corespunde cerințelor ecologice ale speciei, astfel poate fi considerată o prezență ocazională. Populația speciei în sit este estimată la 1-20 exemplare. În planul de management al ariei protejate starea de conservare a speciei este evaluată ca fiind **necunoscută**. Până clarificarea aspectelor legate de distribuția și starea de conservare a speciei în ROSCI0019 obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este **menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare**, definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitate de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
Mărime populație	Număr indivizi	Cel puțin 20	Mărimea populației în sit a fost evaluată la 1-20 exemplare în studiul de fundamentare a planului de management.
Distribuția speciei în sit	Număr locații cu prezența speciei	Cel puțin 3	În perioada realizării studiului de fundamentare a planului de management <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> a fost identificată într-un singur adăpost, o galerie subterană pe Valea Vișa, unde a fost observată un exemplar în hibernare. Nici în literatura de specialitate nu există date referitoare la prezența speciei de pe teritoriul sitului. În Colecția Kohl István din Reghin există câteva exemplare de lilieci, care provin din această regiune, dar din afara limitei sitului Călimani-Gurghiu, printre care și un exemplar al speciei colectat în Reghin, în 1984 (Barti, 2002). Pentru estimarea efectivelor și evaluarea stării de conservare a speciei metoda cea mai bună este verificarea

Parametru	Unitate de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
			adăposturilor potențiale, atât adăposturi subterane, cât și construcții umane. Metoda acustică (identificarea speciilor de lilieci pe baza ultrasunetelor emise) în cazul acestei specii, cu mare probabilitate nu poate furniza suficiente date, ținând cont și de faptul că sunetele emise de lilieci cu potcoavă (speciile <i>Rhinolophus</i> ) sunt detectabile de la distanțe foarte mici, astfel fiind în general subreprezentate în materialul acustic. Prezența constantă a speciei într-un număr de adăposturi (cel puțin 3) ar oferi informații valoroase privind prezența speciei în sit.
Suprafața habitatului speciei în aria protejată	ha	Cel puțin 1385	În studiul de fundamentare a planului de management suprafața habitatului corespunzător pentru specie în ROSCI0019 este estimat la 13,85 km <sup>2</sup> .
Adăposturi de hibernare cu parametru optim	Număr de adăposturi	Cel puțin 3	Peșterile din ROSCI0019 sunt în general de mici dimensiuni, care nu oferă condiții microclimatice favorabile pentru specie. Identificarea speciei în mai multe adăposturi (cel puțin 3), precum și prezența constantă în aceste locații pe perioada a mai multor ani, ar reprezenta o dovadă solidă privind prezența speciei în sit.
Număr total de exemplare în adăposturile de hibernare	Număr indivizi	Cel puțin 10	Pe baza studiului de fundamentare și a planului de management un singur exemplar în hibernare a fost observat în ROSCI0019. Observații repetate despre un număr mai mare de exemplare și pe parcursul a mai multor ani ar indica cu mare probabilitate prezența constantă a speciei în aria protejată.

### 1310 *Miniopterus schreibersi* (Liliac cu aripi lungi)

Specia poate fi considerată o prezență sporadică în ROSCI0019. *Miniopterus schreibersi* este o specie cavernicolă, care pe majoritatea ariei de distribuție se leagă de zone carstice și peșteri de dimensiuni mari. În nordul ariei de distribuție câteva colonii sunt cunoscute și din adăposturi antropice (clădiri). Pentru aceste motive situl nu poate oferi condiții favorabile pentru o populație rezidentă. Mărimea populației speciei este estimată la 5 – 30 exemplare în planul de management al ROSCI0019. Starea de conservare a speciei a fost evaluată ca **necunoscută**. Până clarificarea aspectelor legate de distribuția și starea de conservare a speciei obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este **menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare**, definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitatea de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
Mărimea populației	Număr indivizi	Cel puțin 30	Mărimea populației în sit a fost estimată la 5–30 exemplare în studiul de fundamentare a planului de management.

Parametru	Unitatea de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
Distribuția speciei în aria naturală protejată	Număr locații cu prezența speciei	Cel puțin 5	<p>Conform datelor colectate în perioada realizării studiului de fundamentare a planului de management a fost identificată numai în 4 locații pe Valea Mureșului, în perioada de toamnă. Zona identificării (în mai multe puncte de-a lungul unui curs de apă important) și perioada de toamnă (perioada migrației liliecilor între adăposturile de vară și cele de hibernare) conduc spre prezumția de a fi vorba despre exemplare aflate în migrație. Specia preferă zonele cu un procentaj ridicat de acoperire cu păduri, cele mai importante elemente din structura peisajului fiind pădurile mature de foioase și suprafețele de apă. Pentru clarificarea prezenței și a stării de conservare a speciei în sit investigațiile ar trebui concentrate pe astfel de habitate, precum și pe adăposturi potențiale. Descoperirea a cel puțin unui adăpost, în care specia este prezentă cu ocazia unor observații repetate, ar oferi date importante despre prezența și distribuția speciei în sit.</p> <p>Date referitoare la prezența speciei în arie protejată nu sunt cunoscute nici din literatura de specialitate. În colecția Kohl István din Reghin există câteva exemplare de lilieci colectate din această regiune, dar în afara limitei sitului Călimani-Gurghiu. Printre acestea sunt două exemplare de <i>Miniopterus schreibersii</i>, colectate în Ibănești-Pădure, probabil într-un adăpost subteran, în data de 30.09.1979 (Barti, 2002). Perioada de toamnă în care au fost colectate sugerează și în acest caz faptul că probabil este vorba despre exemplare aflate în migrație.</p>
Suprafața habitatelor de hrănire folosită de specie (predominant păduri de foioase)	ha	Cel puțin 20.000	<p>În studiul de fundamentare suprafața habitatului corespunzător pentru specie în ROSCI0019 este estimat la 201,74 km<sup>2</sup>. Fiindcă habitatele cele mai importante ale speciei sunt pădurile mature de foioase, această estimare probabil se bazează pe acest aspect. Conform formularului standard al</p>



Parametru	Unitatea de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
			sitului pădurile de foioase acoperă aproximativ 18% din suprafața ROSCI0019, care înseamnă aproape 25.000 hectare.
Adăposturi de vară / împerechere / hibernare cu parametru optim	Număr de adăposturi	Cel puțin 1	Existența unui adăpost cunoscut în ROSCI0019, unde prezența speciei se confirmă cu mai multe ocazii, chiar cu un număr redus de exemplare (5-10 indivizi) ar oferi date valoroase în privința prezenței speciei. Trebuie luată în considerație și faptul că grupurile/coloniile mai mici ale speciei pot ocupa și adăposturi subterane artificiale (galerii de mină, pivnițe cu dimensiuni considerabile) nu numai peșteri.

### **5.2.5 Obiectivele de conservare din planul de management pentru speciile de amfibieni**

#### **1193 *Bombina variegata* (Izvoarăș cu burtă galbenă)**

Mărimea populației speciei este estimată la peste 18000 de indivizi. Starea de conservare a speciei a fost evaluată ca **favorabilă**. Obiectivul de conservare specific la nivel de sit pentru aceasta specie este **menținerea stării de conservare**, așa cum este definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitatea de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
Mărimea populației	Număr indivizi	Cel puțin 18000	Conform studiului de fundamentare pentru planul de management, efectivele populației sunt de aproximativ 18000 de indivizi (aproximativ 6000 de indivizi observați x 3=18000 indivizi estimați).
Suprafața habitatului	ha	Cel puțin 395	Conform studiului de fundamentare pentru planul de management, arealul ocupat de această specie în zona studiată este de aproximativ 395 ha. Drumurile forestiere sau marginea acestora au de multe ori bălți temporare sau permanente, care sunt folosite de către <i>Bombina variegata</i> . Bălțile din marginea drumurilor nu sunt parcurse de obicei de mijloacele auto, decât în cazurile exploatărilor forestiere. Bălțile de pe drumurile forestiere funcționează ca adevărate capcane pentru <i>Bombina variegata</i> . Prin exploatățile forestiere se crează prin luncile pâraielor și pe versanți, drumuri de exploatare, care nu sunt deloc amenajate și au de cele mai multe ori ogașe, șanțuri, pline cu apă. Aceste șanțuri sunt intens folosite de

Parametru	Unitatea de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
			<p>către <i>Bombina variegata</i>. Deși pe termen scurt (prin deplasări repetate ale utilajelor prin aceste bălți) populațiile locale de <i>B. variegata</i> sunt afectate, totuși, pe termen lung, existența acestor bălți este un lucru benefic pentru broaște, întrucât permit existența lor acolo. Fără acele băltoace, populațiile de <i>B. variegata</i> ar fi extrem de reduse sau ar lipsi. Comparativ, au fost efectuate cartări în zone din Calimani-Gurghiu unde au existat exploatări în urmă cu mai mulți ani (molizii crescuți în urma exploatărilor aveau diametrul de 15-20 cm la 1 m înălțime); populațiile de <i>B. variegata</i> lipsesc pe aceste văi, sau sunt atât de reduse încât nu se pot observa.</p> <p>Suprafața bălților diferă în funcție de bazinele hidrografice, de la unele cu foarte puține bălți (Bistra – cu 0,43 mp/ha de habitat parcurs) la unele cu supratețe acvatice extinse (Gudea Mare cu 113 mp de bălți/ha de habitat parcurs). Obcina Ferigelor are un statut aparte din cauza bălților prezente pe platoul montan, astfel că nu se poate compara cu văile propriu-zise.</p>
Densitatea speciei	<p>Valoarea medie a numărului de indivizi / mp pentru în habitatele de reproducere optime</p> <p>Valoarea medie a numărului de indivizi</p>	<p>Cel puțin 20</p> <p>Valoarea țintă va fi definită la nivel de bazinet</p>	<p>În bazinul Zebrac a fost observată cea mai crescută densitate, cu 50,69 indivizi/ha de habitat inventariat, urmată de zona Bucin care este la marginea sitului, cu 46,73 indivizi/ha. La polul opus se află bazinul hidrografic Bistra, cu 0,26 indivizi/ha. Densitatea indivizilor la nivel de habitat de reproducere în bazinul Zebrac în medie 3,07 indivizi pe mp de baltă, iar în zona Bucin 2,23 indivizi/mp de baltă. La cealaltă extremă se află bazinul Dornelor, cu o densitate de 0,08 indivizi/mp de baltă. Explicația este destul de ușor de dedus: exploatarea de sulf face ca populațiile din zonă să fie extrem de reduse, comparativ cu potențialul suprafețelor acvatice existente. În literatură Arnold și Burton amintesc că în situații favorabile (optime), densitatea poate ajunge la 50 de indivizi/mp. Valorile obținute în sit sunt mai scăzute, undeva la 20 indivizi/mp.</p>
Distribuția speciei	Număr bazine hidrografice și localități cu prezența speciei	Cel puțin 18	<p>În situl Calimani-Gurghiu, specia este prezentă pe aproape toate văile râurilor, pâraielor, precum și în multe din bălțile-băltoacele de pe platourile montane, și de asemenea în lunca Mureșului, acolo unde există condiții favorabile. Au fost parcurși aproximativ 395 km pe văile celor două masive muntoase, și au fost inventariate un număr de 387 de bălți/băltoace/șanțuri aflate pe drum, lângă drum, în apropierea drumului sau pe pajiștile de pe platourile montane. Au fost găsiți un număr de 3783 de adulți și 2316 juvenili de</p>

Parametru	Unitatea de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
			Bombina variegata, pe lângă care au fost apreciate aproximativ 11000 de larve, și un număr de 303 ponte. Pentru calculul suprafeței habitatelor, s-a luat în considerare lungimea traseelor parcurse și lățimea de 10 m.
Densitatea și numărul total de habitate de reproducere unde specia se reproduce în mod regulat larvele ajung stadiul de metamorfoză în arealul de distribuție a speciei în sit)	Număr habitate de reproducere / km <sup>2</sup>  Număr habitate / km	Cel puțin 2/km <sup>2</sup>  Trebuie definită în termen de 2 ani	Cu ocazia studiului de fundamentare pentru planul de management au fost parcurse 395 km în sit, iar numărul de băți a fost 387. Rezultă o valoare actuală de aproape 1 habitat pe transect linear de 1 km. Această valoare pare a fi sub valoarea optimă, având în considerare o distanță de dispersie anuală medie de 500 m. Însă probabil în zonele cu structuri de dispersie (ex. drumuri forestiere și de câmp neamenajate), distanța de dispersie / viteza de dispersie poate să fie mult mai mare. Aceste aspecte trebuie studiate cu ocazia evaluărilor viitoare.
Prezența habitatelor terestre cu vegetație naturală în jurul habitatelor de reproducere într-o rază de 500 m față de acestea	% din acoperirea suprafeței	Cel puțin 75%	În prezent situl prezintă un grad foarte mare de naturalitate, cu vegetație predominant naturală sau seminaturală (pajiști secundare) pe aproape toată suprafața. Trebuie analizat pe baza ortofotoplanurilor.

### 2001 *Triturus montandoni* (Triton carpatic)

Mărimea populației speciei este estimată la peste 1800 de indivizi. Starea de conservare a speciei a fost evaluată ca **puțin favorabilă, adică nefavorabilă-inadecvată** conform Planului de management (studiul de fundamentare). Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este **îmbunătățirea stării de conservare**, definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitatea de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
Mărimea populației	Număr indivizi	Cel puțin 1800	Au fost parcurși aproximativ 398 km pe văile celor două masive muntoase, și au fost inventariate un număr de 132 de bălți / băltoace / șanțuri aflate pe drum, lângă drum, în apropierea drumului sau pe pajiștile de pe platourile montane. Au fost găsiți un număr de 579 de adulți, 15 juvenili și 1132 larve de <i>Triturus montandoni</i> .

Parametru	Unitatea de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
Densitatea speciei	Număr medie adulți și juvenili / mp de baltă	Cel puțin 0,23	Valoarea țintă este considerată valoarea medie de densitate acolo unde acesta este subvaloarea medie, iar valoarea actuală acolo unde acesta este peste valoarea medie (bazinul hidrografic Mermezeu și Zebrac).
Distribuția speciei in aria naturala protejata	Număr de cvadrate de 1km <sup>2</sup> in care este prezenta specia Număr bazine hidrografice cu prezența speciei Numărul bălților cu prezența speciei	Trebuie definit in 3 ani Cel puțin 13 Cel puțin 132	În zona studiată, tritonul carpatic a fost observat pe majoritatea văilor parcurse, ocupând de multe ori aceleași bălți cu <i>Bombina variegata</i> și uneori cu <i>Triturus alpestris</i> . Numărul bazinelor hidrografice cu prezența speciei este 13, iar numărul bălților cu prezența speciei este 132, conform studiului de fundamentare.
Suprafața habitatului	ha	Cel puțin 398	Suprafața totală estimată a habitatului speciei conform studiului de fundamentare pentru planul de management este de 397,61 ha
Densitate habitat de reproducere	Habitat de reproducere/km <sup>2</sup>	Cel puțin 2 / km <sup>2</sup>	Distanța optimă dintre două habitate acvatice de reproducere este de circa 500 m, dar nu mai mult de 1000 m (Briggs et al. 2006) astfel încât populațiile speciei să fie interconectate și să fie evitată extincția locală.
Acoperirea habitatelor terestre naturale (pajiști, arbuști, păduri) in jurul habitatelor acvatice (de reproducere) intr-un cerc de raza de 0,5 km	%	Cel puțin 75%	Speciile de amfibieni necesită habitate terestre lipsite de fragmentare și cu vegetație naturală în jurul habitatelor de reproducere. Suprafața acestora trebuie să acopere distanțele de dispersie ale speciilor și să asigure o continuitate spațială. În prezent situl prezintă un grad foarte mare de naturalitate, cu vegetație predominant naturală sau seminaturală (pajiști secundare) pe aproape toată suprafața. Trebuie analizat pe baza ortofotoplanurilor.

## 5.2.6 Obiectivele de conservare din planul de management pentru speciile de nevertebrate

### 1087 *Rosalia alpina*

Mărimea populației speciei este estimată la aproximativ 6891 de indivizi. Starea de conservare a speciei a fost evaluată ca corespunzătoare conform Planului de Management, însă din Fișa speciei reiese că valoarea de referință pentru componenta (indicatorul) lemn mort este mai mare decât valoarea actuală, astfel starea de conservare este considerată **nefavorabilă - inadecvată**. Obiectivul de conservare specific la nivel de sit pentru această specie este **îmbunătățirea stării de conservare**, așa cum este definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitate de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
Mărimea populației	Număr indivizi / clase de mărime a populației	Trebuie definită în 2 ani	Mărimea populației speciei în sit este evaluată la aproximativ 6891 indivizi. Trăiește în pădurile de fag reci și umede; se întâlnește mai rar în păduri de amestec de stejar și fag. Larvele se dezvoltă în lemn mort sau în arbori vii bătrâni, cel mai adesea pe <i>Fagus</i> , dar uneori și pe <i>Acer</i> sau alte foioase (Fusu et al. 2015). Evaluarea speciei se face prin diverse metode, care includ transectul linear și prospectarea arborilor gazdă și a microhabitatelor cu lemn mort. Perioada ideală pentru monitorizare este în lunile iulie-august.
Suprafața habitatului speciei	ha	Cel puțin 67.569 ha	Conform planului de management, suprafața habitatului speciei în sit este de 67.569 ha.
Arbori bătrâni în trupuri de pădure	Număr arbori / ha	Trebuie definit în 2 ani	Se estimează numărul de arbori cu vârsta de peste 80-100 ani din pădurile de fag. Valoarea parametrului trebuie determinată în termen de 2 ani și inclusă în protocolul de monitorizare al speciei.
Arbori de foioase mai bătrâni de 130-150 de ani, în afara pădurilor, în arealul potențial de distribuție a speciei	Număr total de arbori	Trebuie definit în 2 ani	Se estimează numărul de arbori de fag cu vârsta de peste 130-150 ani, izolați în pajiști. Valoarea parametrului trebuie determinată în termen de 2 ani și inclusă în protocolul de monitorizare al speciei.
Volumul de lemn mort în habitatele speciei	m <sup>3</sup> / ha	Cel puțin 20	Se calculează volumul de lemn mort din pădurile de fag, unde există arbori a căror vârstă depășește 80-100 ani. Specia preferă lemnul uscat, neputrezit. Conform Fișei speciei starea actuală a lemnului mort este de 4-5 buc/ha, iar valoarea de referință pentru starea de conservare favorabilă este de minim 15 buc/ha.

## **5.2.7 Obiectivele de conservare din planul de management pentru speciile de plante**

### **1902 *Cypripedium calceolus* (Papucul Maicii Domnului)**

Conform Raportului final de inventariere a speciilor de plante și Planului de management al Parcului Natural Defileul Mureșului Superior, specia nu a fost identificată în ROSCI0019. Planul mai face o menționare, cum că ar fi prezentă doar în Parcul Național Munții Călimani. De menționat că, fiind o specie calcifilă, prezența ei în Munții Călimani-Gurghiu, pe substrat vulcanic, fiind discutabilă. Menționăm că, în Fișa speciei din Planul de management al Parcului Natural Defileul Mureșului Superior și al ariilor protejate anexe, apare o hartă de distribuție potențială (făgete). Prezența speciei trebuie verificată în termen de 2 ani, și în cazul în care se dovedește prezența în sit, va fi formulat obiectiv de conservare specific sitului pentru această specie.

### **4116 *Tozzia carpathica* (Iarba gâtului)**

Specia nu a fost identificată în urma inventariierilor în teren efectuate în anul 2014 pentru elaborarea Planului de management al Parcului Natural Defileul Mureșului Superior și al ariilor protejate anexe. Trebuie continuate investigațiile care vizează identificarea în sit, în termen de 3 ani, și în cazul în care acesta se confirmă, va fi formulat obiectiv de conservare pentru specie.

## **5.2.8. Cerințe ale Agenției Naționale pentru Arii Protejate Mures**

**Măsurile speciale pentru conservarea și ameliorarea biodiversității din siturile Natura 2000 ROSCI0019 Călimani-Gurghiu și ROSPA0030 Defileul Mureșului Superior:**

- Menținerea de arbori seculari, preexistenți, în toate arboretele, cu asigurarea a 5 arbori bătrâni sau scorburoși/ha. Se mențin arborii din speciile de baza și de amestec caracteristice tipului fundamental de pădure. Arborii se mențin, pe cât posibil, grupați în pâlcuri mici dispersate pe toată suprafața ariilor protejate, dar pot fi și arbori individuali dispersați. Se vor selecta în acest sens cu prioritate arborii fără valoare economică.

- Lăsarea în parchete 5 arbori/ha din arbori uscați sau în curs de uscare pentru menținerea condițiilor de habitat favorabile speciilor nevertebratelor dependente de păduri și pajiști și interzicerea depozitării pe timpul verii a arborilor de fagi exploatați în rampă de lângă drumul forestier, după expirarea termenelor din autorizația de exploatare.

- Menținerea bălților permanente din fondul forestier în zonele cu habitate favorabile amfibienilor.

- Egalizarea în timp a suprafețelor de pădure pe categorii de vârstă, la nivel de unitate de producție, prin management activ.

- Menținerea tipului natural de pădure.

- Menținerea vegetației ripariene naturale de-a lungul cursurilor de apă și păstrarea arborilor bătrâni în zăvoaiele de luncă pe toate cursurile de apă, pentru asigurarea condițiilor de viață necesare speciilor de pești, amfibieni și vidră.

- Ocolirea bălților de la marginea drumurilor de către utilajele cu care se fac exploatări forestiere.

- Întreținerea permanentă a drumurilor auto-forestiere pentru evitarea creerii de habitate capcană.
- În cazul gradațiilor se vor folosi combateri avio-chimice doar după ce metodele mecanice și chimice noninvazive – tamponarea pantelor, nu au dat rezultate. Insecticidele folosite vor fi doar biologice și se vor folosi doar după aprobarea Consiliului Științific.
- Interzicerea pășunatului în pădure.
- Pentru lucrările de exploatare în perioada 1 aprilie – 1 august se vor emite autorizații de exploatare doar pentru un singur parchet de exploatare pentru fiecare formație de exploatare, la nivel de ocol silvic. Exploatarea postatei următoare, în parchete, doar după reprimirea celei precedente.
- Menținerea terenurilor pentru hrana vânatului și a terenurilor administrative la stadiul actual evitându-se împădurirea acestora.

### **5.3.Obiective de mediu**

#### **5.3.1. Obiectivele ecologice, economice și sociale**

În gospodărirea durabilă a pădurilor obiectivul general îl constituie menținerea și de câte ori este posibil, ameliorarea aptitudinilor acesteia pentru a îndeplini cât mai bine ansamblul funcțiilor atribuite arboratelor și creșterea potențialului acestora.

Obiectivul general în gospodărirea durabilă a pădurilor îl constituie menținerea și de câte ori este posibil, ameliorarea aptitudinilor pădurii pentru a îndeplini cât mai bine ansamblul funcțiilor atribuite pădurii și conservarea potențialității acesteia.

Din obiectivul general se desprind alte 3 obiective : ecologic care prezintă totdeauna prioritate, economic și social, care corespund și funcțiilor prioritare atribuite pădurilor.

Prin obiectivul ecologic se urmărește menținerea echilibrului natural care vizează impunerea mediului fizic (climă, sol) și mediul biologic (ansamblul speciilor animale și vegetale din pădure). Acest obiectiv este prioritar în amenajarea pădurii.

Obiectivul economic vizează conducerea și menținerea pe picior, a unui capital de mare valoare utilizând mai bine factorii naturali de producție și optimizarea procesului de producție al pădurii.

Obiectivul social se refera la: asigurarea și menținerea cadrului natural al pădurii, de destindere a populației prin practicarea vânătorii sportive, a turismului și la folosirea forței locale de muncă etc. Obiectivele social-economice și ecologice ale pădurilor, concretizate în produse și servicii de protecție sau sociale sunt prezentate în tabelulde mai jos:

Tabelul 5.2.1.1.

<b>Grupa de obiective</b>	<b>Țeluri de protecție si producție Obiective de protejat</b>
<b>Ecologice :</b> Menținerea și ameliorarea echilibrului natural, a mediului fizic și biologic	Protecția malurilor râurilor interioare și prevenirea eroziunii lor Echilibrarea regimului apelor Protecția biotopului
<b>Economice:</b> Optimizarea producției pădurilor	Producția de lemn mijlociu necesar nevoilor proprietarilor Valorificarea produselor accesorii
<b>Sociale:</b> Agrement	Recreere; destindere

### 5.3.2. Funcțiile pădurii

Corespunzător obiectivelor ecologice, economice și sociale în amenajament se precizează funcțiile pe care trebuie să le îndeplinească fiecare arboret și pădurea în ansamblul ei. În acest scop, arboretele au fost încadrate pe grupe, sub grupe și categorii funcționale menționate în continuare.

Conform hotărârii Conferinței a II a de amenajare nr. 32 din 27.02.2020 suprafața pădurii este încadrată, din punct de vedere funcțional, după cum urmează:

- în grupa I funcțională (157.1 ha), cu următoarele categorii funcționale,
- **1.2A** – păduri situate pe stincarii, pe grohotișuri, pe terenuri cu eroziune în adâncime, pe terenuri cu înclinare mai mare de 35 grade, iar cele situate pe substrat de fliș, nisipuri sau pietrișuri, cu înclinarea mai mare de 30 grade (T II) – 12.5 ha;
- **1.5Q** – arboretele din păduri/ecosisteme de pădure cu valoare protectivă pentru habitatele de interes comunitar și specii de interes deosebit incluse în arii speciale de conservare/situri de importanță comunitară în scopul conservării habitatelor (din rețeaua ecologică Natura 2000 – ROSCI0019 Călimani–Gurghiu) (T IV) – 143.6 ha;
- **1.6H** – Arboretele incluse în zona de management durabil al parcurilor naturale (T III) – 1.0 ha.

În ce privește pădurea, aceasta a fost încadrată integral în grupa I – păduri cu funcții speciale de protecție. În cadrul acesteia s-au stabilit categoriile funcționale prezentate în tabelele următoare:

Tabelul 5.3.1

Tip funcțional	Categoriile funcționale		Suprafața	
	Denumirea	Țeluri de gospodărire	ha	%
<b>GRUPA I - Păduri cu funcții speciale de protecție</b>				
T II	1.2A – păduri situate pe stincarii, pe grohotisuri, pe terenuri cu eroziune in adancime, pe terenuri cu inclinare mai mare de 35 grade, iar cele situate pe substrat de flis, nisipuri sau pietrisuri, cu inclinarea mai mare de 30 grade (T II)	Protecție	12.50	8
T III	1.6H – Arboretele incluse in zona de management durabil al parcurilor naturale (T III)	Protecție și producție	143.60	91
TIV	1.5Q – Arboretele din păduri/ecosisteme de padure cu valoare protectiva pentru habitatele de interes comunitar si specii de interes deosebit incluse in arii speciale de conservare/situri de importanta comunitara in scopul conservarii habitatelor (din rețeaua ecologica Natura 2000 – ROSCI0019 Calimani–Gurghiu) (T IV)	Protecție și producție	1.00	1
<b>TOTAL GRUPA I</b>			<b>157.10</b>	<b>100</b>
<b>TOTAL</b>			<b>157.10</b>	<b>100</b>



Țelul de gospodărire va fi realizarea unei anumite structuri care să îndeplinească în mod corespunzător rolul de producție sau de protecție atribuit fiecărui arboret în parte.

Tabelul 5.3.2

Tipul de categorie funcțională	Categoriile funcționale	Țeluri de gospodărire	Suprafața	
			ha	%
T II	1.2A	Protecție	12.50	8
T III	1.6H	Protecție și producție	143.60	91
T IV	1.5Q	Protecție și producție	1.00	1

În cadrul amenajamentului, lucrările propuse sunt în conformitate cu normele silvice în vigoare, fiind corespunzătoare cu necesitățile de menținere a habitatelor într-o stare favorabilă de conservare.

### **5.3.3. Subunități de producție sau de protecție constituite**

În vederea gospodăririi diferențiate a fondului forestier, pentru realizarea obiectivelor social-economice și a îndeplinirii funcțiilor atribuite, arboretele au fost constituite în următoarele subunități de gospodărire:

S.U.P. **A** – codru regulat – 144,6 ha;

S.U.P. **M** – păduri supuse regimului de conservare deosebită – 12,5 ha.

Pentru stabilirea mai clară a obiectivelor și metodelor de valorificare a potențialului științific și peisagistic oferit de rezervații, este necesară o mai mare implicare a administratorului pădurii precum și a proprietarilor în sensul solicitării sprijinului direct al organismelor legale care se ocupă de mediu și protecția sa.

Tabelul 5.3.3.1

SUP		U N I T A T I A M E N A J I S T I C E									
A	3 A	3 B	12	13 A	13 B	14 A	14 B	80	98 A		
	98 B	98 C	98 D	98 E	98 F	98 G	99 A	99 B	99 C		
	99 D	101 A	101 B	101 D	101 I	101 K	335	336			
T o t a l	Suprafața		144.60 HA			Nr. de UA-uri		26			
M	101 C	101 E	101 F	101 G	101 H	101 J					
	T o t a l	Suprafața		12.50 HA			Nr. de UA-uri		6		
T o t a l UP	Suprafața		157.10 HA			Nr. de UA-uri		32			



## **6. POTENȚIALELE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV ASUPRA ASPECTELOR CA: BIODIVERSITATEA, POPULAȚIA, SĂNĂTATEA UMANĂ, FAUNA, FLORA, SOLUL, APA, AERUL, FACTORII CLIMATICI, VALORILE MATERIALE, PATRIMONIUL CULTURAL, INCLUSIV CEL ARHITECTONIC ȘI ARHEOLOGIC, PEISAJUL ȘI ASUPRA RELAȚIILOR DINTRE ACEȘTI FACTORI**

### **6.1. Analiza impactului prevederilor amenajamentului forestier asupra habitatelor pentru care a fost declarat ROSCI0019 Călimani-Gurghiu**

Factorii de stres/situațiile limitative care pot avea un impact major asupra habitatelor studiate sunt (preluat după Stănciu & al., 2008):

-de natură abiotică: doborâturi/rupturi produse de vânt și/sau de zăpadă, viituri/revărsări de ape, depuneri de materiale aluvionare, incendii naturale, secete etc.;

-de natură biotică: vătămări produse de insecte, ciuperci, plante parazite, microorganismele, faună, uscarea anormală etc.;

-de natură antropică: tăieri ilegale, incendieri, poluare, exploatarea resurselor (e.g. nisip, pietriș, luturi, argile, turbă, rășini etc.), construirea unor obiective economice și sociale, dereglarea regimului hidric, eroziunea și reducerea stabilității terenului, pășunatul etc.

Cu toate că anumite perturbări (pășunatul și trecerea animalelor prin habitat, incendiile de litieră etc.) nu au un efect imediat și foarte vizibil asupra etajului arborilor, suprafața afectată de acestea nu trebuie să depășească 20 % din suprafața totală a arboretului.

Pe lângă parametrii utilizați în evaluarea stării de conservare a habitatelor, în lucrările de specialitate (Stancioiu, 2008) se recomandă să se țină cont de o serie de caracteristici.

Astfel în ceea ce privește vârsta arboretului și structura verticală, acolo unde suprafața acoperită de habitatul în cauză este suficient de mare, se recomandă ca gospodărirea să urmărească crearea unui mozaic de arborete aflate în diferite stadii de dezvoltare. În acest mod se pot atinge atât obiectivele de management cât și cele privind biodiversitatea speciilor asociate unei astfel de structuri complexe.

Având în vedere că productivitatea arboretelor exprimă vigoarea de creștere și starea de sănătate a etajului arborilor, prin management trebuie urmărit ca aceasta să fie corespunzătoare condițiilor stationale locale.

În ceea ce privește gradul de acoperire al subarboretului și al stratului ierbos, este de dorit ca prin management acestea să se mențină în limite normale (ținând cont de tipul natural de pădure, de stadiul de dezvoltare al arboretului și de fenofaza).

În cazul sitului ROSCI0019 Călimani-Gurghiu, habitatele de pădure analizate adăpostesc specii importante din punct de vedere conservativ, obiectivul de management al sitului fiind menținerea acestora într-o stare favorabilă de conservare.

În acest scop prevederile amenajamentului forestier trebuie să:

-asigure existența unor populații viabile;

-protejeze adăposturile acestora;

-să asigure, acolo unde este nevoie, coridoare necesare pentru conectivitatea habitatelor fragmentate.

Amenajamentul forestier analizat îndeplinește toate cerințele menționate mai sus.

Pe baza datelor din literatura de specialitate și a observațiilor din teren au fost identificați mai mulți factori perturbatori care pot afecta statutul favorabil de conservare al habitatelor forestiere de interes comunitar, pentru care a fost desemnat situl.

**Prin prevederile sale, amenajamentul propus contribuie la menținerea și chiar la îmbunătățirea stării favorabile de conservare a habitatelor și implicit a speciilor din ROSCI0019 Călimani-Gurghiu.**

### **6.1.1. Prevederi al planului de amenajare silvică ce pot afecta semnificativ starea de conservare a habitatelor**

În vederea respectării obiectivelor de conservare ale siturilor Natura 2000 ROSCI0019 Călimani-Gurghiu și ROSPA0030 Defileul Mureșului Superior și corespunzător obiectivelor ecologice, economice și sociale, pădurea ce se suprapune cu ariile protejate a fost încadrată în grupa I – păduri cu funcții speciale de protecție.

Grupele și categoriile funcționale stabilite pentru fiecare arboret în parte pe toată suprafața sunt următoarele:

Tabelul 6.1.1.1.

Tip funcțional	Categoriile funcționale		Suprafața	
	Denumirea	Țeluri de gospodărire	ha	%
GRUPA I - Păduri cu funcții speciale de protecție				
T II	1.2A – păduri situate pe stincarii, pe grohotisuri, pe terenuri cu eroziune în adâncime, pe terenuri cu înclinare mai mare de 35 grade, iar cele situate pe substrat de flis, nisipuri sau pietrisuri, cu înclinarea mai mare de 30 grade (T II)	Protecție	12.50	8
T III	1.6H – Arboretele incluse în zona de management durabil al parcurilor naturale (T III)	Protecție și producție	143.60	91
TIV	1.5Q – Arboretele din păduri/ecosisteme de pădure cu valoare protectivă pentru habitatele de interes comunitar și specii de interes deosebit incluse în arii speciale de conservare/situri de importanță comunitară în scopul conservării habitatelor (din rețeaua ecologică Natura 2000 – ROSCI0019 Calimani-Gurghiu) (T IV)	Protecție și producție	1.00	1
TOTAL GRUPA I			157.10	100
<b>TOTAL</b>			<b>157.10</b>	<b>100</b>

Țelul de gospodărire va fi realizarea unei anumite structuri care să îndeplinească în mod corespunzător rolul de producție sau de protecție atribuit fiecărui arboret în parte.

Tabelul 6.1.1.2.

Tipul de categorie funcțională	Categoriile funcționale	Țeluri de gospodărire	Suprafața	
			ha	%
T II	1.2A	Protecție	12.50	8
T III	1.6H	Protecție și producție	143.60	91
T IV	1.5Q	Protecție și producție	1.00	1

Zonarea funcțională pentru acest fond forestier s-a menținut în cea mai mare parte că și cea de la amenajarea precedentă. În cadrul tipurilor de categorii funcționale TIV, păduri

cu funcții de protecție și producție, se reglementează procesul de producție lemnoasă – produse principale, dar cu restricții speciale în aplicarea măsurilor de gospodărire.

Conform normelor silvice, în pădurile cu funcții de protecție se impune unul din tipurile menționate mai sus. În cadrul amenajamentului, lucrările propuse sunt în conformitate cu normele silvice în vigoare, fiind corespunzătoare cu necesitățile de menținere a habitatelor într-o stare favorabilă de conservare.

Pentru a se putea justifica și explica mai bine modul în care lucrările realizate nu afectează negativ starea de conservare a habitatelor și speciilor ce fac obiectul conservării în siturile Natura 2000 ROSCI0019 Călimani-Gurghiu și ROSPA0030 Defileul Mureșului Superior, se face o scurta prezentare a principiilor, specificului și tehnicilor de aplicare a lucrărilor silvotehnice prevăzute în amenajamentul silvic analizat.

În cadrul amenajamentului, lucrările propuse sunt în conformitate cu normele silvice în vigoare, fiind corespunzătoare cu necesitățile de menținere a habitatelor într-o stare favorabilă de conservare.

Concluziile analizei impactului lucrărilor prevăzute în amenajamentul silvic asupra habitatelor prin analiza efectelor asupra parametrilor ce definesc starea favorabilă de conservare, realizată în cadrul raportului la studiul de evaluare adecvată.

SCI sau SPA	Habitat Natura 2000	Lucrare propusă	Impact pozitiv, nul sau slab negativ	Impact negativ		Observații
				Mediu sau puternic	Durata impactului (ani)	
ROSCI0019/ ROSPA0030	9110	Curățiri	Pozitiv	-	-	-
		Tăieri de igienă	Slab-negativ	Mediu-eliminarea arborilor bătrâni sau în descompunere, arbori cu scorburi	-	Un posibil impact negativ de slabă intensitate se poate resimți, pe o scurtă perioadă, cu ocazia deschiderii căilor de colectare și a extragerii materialului lemnos. Se va urmări conservarea arborilor bătrâni sau în descompunere, a arborilor cu scorburi, a lemnului mort.
	91V0	Impăduriri Completări Revizuirea cult. Îngrijirea cult.tin. Mobilizare de sol Recep.sem.vat.	Pozitiv	-	-	-
		Curățiri	Pozitiv	-	-	-
		Rărituri	Neutru	-	-	Un posibil impact negativ de slabă intensitate se poate resimți pe o

SCI sau SPA	Habitat Natura 2000	Lucrare propusă	Impact pozitiv, nul sau slab negativ	Impact negativ		Observații
				Mediu sau puternic	Durata impactului (ani)	
						perioadă de scurtă durată, cu ocazia deschiderii căilor de colectare și de scoatere a materialului lemnos.
		Tăieri de igienă	Slab-negativ	Mediu-eliminarea arborilor bătrâni sau în descompunere, arbori cu scorburi	-	Un posibil impact negativ de slabă intensitate se poate resimți, pe o scurtă perioadă, cu ocazia deschiderii căilor de colectare și a extragerii materialului lemnos. Se va urmări conservarea arborilor bătrâni sau în descompunere, a arborilor cu scorburi, a lemnului mort.
		Tăieri progresive	Pozitiv sau nul-tratamente cu perioadă lungă de regenerare	Mediu (sau slab-negativ)	1-5 sau 5-10, funcție de fructificație și condiții climatice	Impactul negativ se va resimți din momentul aplicării unei tăieri în arboretul bătrân și până când semințișul instalat natural va asigura o acoperire corespunzătoare. Este necesară menținerea proporției amestecurilor. După tăierea definitivă se va păstra min.5 arbori bătrâni/ha, fără valoare economică.

În cadrul studiului de evaluare adecvată s-a realizat identificarea și evaluarea tuturor tipurilor de impact negativ al prevederilor amenajamentului silvic – U.P.I ȘCOALA LUNCA BRADULUI susceptibile să afecteze în mod semnificativ aria naturală protejată de interes comunitar ROSCI0019 Călimani-Gurghiu și ROSPA0030 Defileul Mureșului Superior.

Tabelul 6.1.1.4 – Identificarea și cuantificarea impactului în cadrul U.P.I ȘCOALA LUNCA BRADULUI acolo unde se vor aplica lucrări silvice

Intervenție	Efecte	Impacturi directe	Impacturi indirecte	Impacturi secundare	Impacturi cumulative	Impacturi pe termen scurt și lung	Habitat/Specii	Parametru/țintă afectată	Cuantificare impact	Mod de cuantificare
Lucrări de regenerare și împăduriri	Acoperă și mențin solul cu specii edificatoare	Fără impact	Fără impact	Fără impact	Fără impact	Fără impact	Specii edificatoare de habitat	Nu afectează	Fără impact	14,5 ha
Curățiri	Emisii și zgomote, deșeuri	Poluare fonică și cu emisii ale utilajelor, uneltelor Potențial de poluare accidentală prin deversări, deșeuri	În stratul ierbos	Prejudicii inevitabile	Fără impact	Pe termen scurt: afectează stratul ierbos și prejudicii inevitabile Pe termen lung: nu afectează	Toate speciile	Suprafața habitatului speciei	ha	9,8 ha
	Modifică structura pădurii	Reduce nr. de exemplare	Fără impact	Fără impact		Pe termen scurt: reduce consistența Pe termen lung: fără impact	Habitatul 9110 91V0	Suprafața habitatului în zona intervenției	ha	9,8 ha
Rărituri	Emisii și zgomote, deșeuri	Poluare fonică și cu emisii ale utilajelor, uneltelor Potențial de poluare accidentală prin deversări, deșeuri	În stratul ierbos	Prejudicii inevitabile	Fără impact	Pe termen scurt: afectează stratul ierbos și prejudicii inevitabile Pe termen lung: nu afectează	Toate speciile	Suprafața habitatului speciei	ha	90,5 ha
	Modifică structura pădurii	Reduce nr. de exemplare	Fără impact	Fără impact		Pe termen scurt: reduce consistența Pe termen lung: fără impact	Habitatul 91V0	Suprafața habitatului în zona intervenției	ha	90,5 ha
Tăieri progresive	Emisii și zgomote, deșeuri	Poluare fonică și cu emisii ale utilajelor, uneltelor Potențial de poluare accidentală prin deversări, deșeuri	În stratul ierbos	Prejudicii inevitabile	Fără impact	Pe termen scurt: afectează stratul ierbos și prejudicii inevitabile Pe termen lung: nu afectează	Habitatul 91V0 Toate speciile	Suprafața habitatului	ha	7,5 ha
	Reduce volumul lemnos mort pe sol sau pe picior	Potențial de reducere a surselor de hrană și adăpost pentru insecte, păsări și lilieci	Fără impact	Fără impact		Pe termen scurt: reducere temporară a resurselor	Specii de insecte, păsări și alte animale	Volum lemnos mort pe sol sau pe picior	Nr. arbori uscați/ ha	Conform APV
Tăieri de igienă și tăieri de produse accidentale	Emisii și zgomote, deșeuri	Poluare fonică și cu emisii ale utilajelor, uneltelor Potențial de poluare accidentală prin deversări, deșeuri	În stratul ierbos	Prejudicii inevitabile	Fără impact	Pe termen scurt: afectează stratul ierbos și prejudicii inevitabile Pe termen lung: nu afectează	Toate habitatele Specii de insecte, păsări, lilieci și alte animale	Suprafața habitatului	ha	49,3 ha
	Reduce volumul lemnos mort pe sol sau pe picior	Potențial de reducere a surselor de hrană și adăpost pentru insecte, păsări și lilieci	Fără impact	Fără impact	Fără impact	Pe termen scurt: reducere temporară a resurselor		Volum lemnos mort pe sol sau pe picior	mc/ha	Sub 1 mc/an/ha





### Evaluarea impactului lucrarilor silvotehnice aplicate arboretelor din U.P. I ȘCOALA LUNCA BRADULUI

u.a.	Supr (ha)	Categ funcț	Tip pădure	Lucrări propuse	Volum de extras	Cod habitat Romania	Cod Habitat Natura 2000	Impactul lucrarilor propuse prin amenajament
3 A	1,9	1-4H	4114	Curățiri. Rărituri	6	R4109	91V0	Negativ ne semnificativ
3 B	3,0	1-4H	4114	Tăieri de progresive (pun. lumină), ARN, Îngrijirea semințisului	528	R4109	91V0	Negativ ne semnificativ
12	9,9	1-4H	1311	Tăieri de igienă	79	R4101	91V0	Neutru
13 A	9,2	1-4H	1311	Tăieri de igienă	73	R4101	91V0	Neutru
13 B	4,5	1-4H	1311	Curățiri	21	R4101	91V0	Negativ ne semnificativ
14 A	4,5	1-4H	1341	Tăieri de progresive (însămânțare), ARN	603	R4101	91V0	Negativ ne semnificativ
14 B	1,9	1-4H	1341	Curățiri	6	R4101	91V0	Negativ ne semnificativ
80	1,0	1-5L5B4J	1241	Tăieri de igienă	8	R4101	91V0	Neutru
98 A	12,0	1-4H	1311	Rărituri	548	R4101	91V0	Negativ ne semnificativ
98 B	3,5	1-4H	1311	Rărituri	160	R4101	91V0	Negativ ne semnificativ
98 C	0,4	1-4H	1311	Rărituri	18	R4101	91V0	Negativ ne semnificativ
98 D	1,4	1-4H	1311	Rărituri	64	R4101	91V0	Negativ ne semnificativ
98 E	6,0	1-4H	1311	Rărituri	274	R4101	91V0	Negativ ne semnificativ
98 F	7,6	1-4H	1311	Rărituri	346	R4101	91V0	Negativ ne semnificativ
98 G	0,1	1-4H	1311	Rărituri	5	R4101	91V0	Negativ ne semnificativ
99 A	3,2	1-4H	1311	Rărituri	128	R4101	91V0	Negativ ne semnificativ
99 B	5,3	1-4H	1311	Tăieri de igienă	42	R4101	91V0	Neutru
99 C	10,6	1-4H	1311	Rărituri	152	R4101	91V0	Negativ ne semnificativ
99 D	3,2	1-4H	1311	Rărituri	123	R4101	91V0	Negativ ne semnificativ
101 A	3,9	1-4H	1341	Tăieri de igienă	31	R4102	9110	Neutru
101 B	16,3	1-4H	1341	Tăieri de igienă	129	R4102	9110	Neutru
101 C	4,7	1-2A4H	1342	Rărituri	140	R4101	91V0	Negativ ne semnificativ
101 D	1,5	1-4H	1341	Curățiri. Rărituri	29	R4102	9110	Negativ ne semnificativ
101 E	1,7	1-2A4H	1342	Rărituri	51	R4101	91V0	Negativ ne semnificativ

u.a.	Supr (ha)	Categ funcț	Tip pădure	Lucrări propuse	Volum de extras	Cod habitat Romania	Cod Habitat Natura 2000	Impactul lucrarilor propuse prin amenajament
101 F	0,6	1-2A4H	1342	Rărituri	18	R4101	91V0	Negativ ne semnificativ
101 G	1,0	1-2A4H	1342	Rărituri	29	R4101	91V0	Negativ ne semnificativ
101 H	1,0	1-2A4H	1342	Rărituri	29	R4101	91V0	Negativ ne semnificativ
101 I	0,5	1-4H	1341	Tăieri de igienă	4	R4102	9110	Neutru
101 J	3,5	1-2A4H	1342	Rărituri	103	R4101	91V0	Negativ ne semnificativ
101 K	3,2	1-4H	1341	Tăieri de igienă	25	R4102	9110	Neutru
335	27,1	1-4H	1311	Rărituri	1283	R4101	91V0	Negativ ne semnificativ
336	2,9	1-4H	1311	Rărituri	137	R4101	91V0	Negativ ne semnificativ

Din tabelele de mai sus se observă că lucrările propuse nu afectează în mod semnificativ negativ nici unul dintre parametrii care definesc starea favorabilă de conservare a habitatelor care fac obiectul conservării sitului Natura 2000 ROSCI0019 Călimani-Gurghiu.

Sintetizând informațiile din tabele de mai sus s-a ajuns la concluzia că lucrările propuse nu afectează negativ semnificativ starea de conservare a habitatelor forestiere de interes comunitar pe termen mediu și lung.

Se poate concluziona că:

- aplicarea prevederilor amenajamentului silvic nu conduc la pierderi de suprafață din habitatele de interes comunitar. Anumite lucrări precum, răriturile au un caracter ajutător în menținerea sau îmbunătățirea după caz a stării de conservare.

- modificările pe termen scurt ale condițiilor de mediu la nivel local ca urmare a realizării lucrărilor propuse în amenajament nu sunt diferite de cel ce au loc în mod natural în cadrul unei păduri, cu condiția respectării măsurilor de reducere a impactului recomandate în raportul de mediu.

### **6.1.2. Analiza impactului cumulativ asupra habitatelor care fac obiectul conservării siturilor Natura 2000**

Impactul cumulativ a fost analizat pentru suprafața de 135257.00 ha ce reprezintă suprafața sitului ROSCI0019 Călimani-Gurghiu și pentru zonele învecinate amenajamentului.

Conform clasificării Corinne Land Cover, conform formularului standard, în cadrul sitului au fost identificate mai multe categorii de folosință a terenului:

- 0.12 % – râuri, lacuri
- 2.51 % – tufișuri, tufărișuri
- 1.81 % – pajiști naturale, stepă
- 5.98 % – pășuni
- 0.52 % – alterenuri arabile
- 18.44 % – păduri de foioase
- 20.48 % – păduri de conifere
- 41.08% – păduri de amestec
- 0.53 % – alte terenuri artificiale
- 8.50 % – habitate de păduri

Suprafața de pădure pentru care a fost realizat amenajamentul este localizată în zona sud-estică a munților Gurghiu. Aici se derulează în special activități silvice, conform amenajamentelor forestiere. Suprafața luată în discuție se învecinează cu următoarele proprietăți supuse regimului silvic:

Pornind de la premisa că amenajamentele silvice ale proprietăților învecinate au fost realizate în conformitate normele tehnice în vigoare, luând în considerare situația concretă din teren, se estimează că impactul cumulat al acestor amenajamente asupra integrității ROSCI0019 Călimani-Gurghiu este **nesemnificativ**. Nu există un impact cumulativ.

<b>Integritatea ariei naturale protejate de interes comunitar este afectată dacă PP poate:</b>	<b>ROSCI0019 Călimani-Gurghiu</b>
- să reducă suprafața habitatelor și/sau numărul exemplarelor speciilor de interes comunitar;	În urma implementării prevederilor amenajamentului propus, ținând cont și de recomandările din prezentul raport, nu se va reduce suprafața habitatelor sau numărul exemplarelor speciilor de interes comunitar. Lucrările propuse în amenajamentul forestier, prin natura lor, nu vor reduce suprafața habitatelor sau numărul exemplarelor speciilor de interes comunitar.
- să ducă la fragmentarea habitatelor de interes comunitar;	În urma implementării prevederilor amenajamentului propus, ținând cont și de recomandările din prezentul raport, nu se vor fragmenta habitatele de interes comunitar.
- să aibă impact negativ asupra factorilor care determină menținerea stării favorabile de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar;	Nu va exista un impact negativ asupra habitatelor de interes comunitar și asupra speciilor protejate de flora și fauna, cu condiția respectării măsurilor propuse de reducere a impactului. Lucrările propuse în amenajamentul forestier, prin natura lor, nu vor avea un impact negativ asupra factorilor care determină menținerea stării favorabile de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar.

<b>Integritatea ariei naturale protejate de interes comunitar este afectată dacă PP poate:</b>	<p style="text-align: center;"><b>ROSCI0019 Călimani-Gurghiu</b></p>
<p>- să producă modificări ale dinamicii relațiilor care definesc structura și/sau funcția ariei naturale protejate de interes comunitar.</p>	<p>În urma implementării prevederilor amenajamentului propus, ținând cont și de recomandările din prezentul raport, acestea nu vor modifica dinamica relațiilor care definesc structura și/sau funcția ariei naturale protejate de interes comunitar.</p> <p>Asa cum se menționează în cuprinsul raportului, implementarea prevederilor amenajamentului se va face în sensul menținerii/refacerii structurii tipice a habitatelor și a tipului fundamental de pădure.</p>

Având în vedere informațiile furnizate anterior, concluzionăm că lucrările silvotehnice propuse în amenajamentul silvic al U.P.I ȘCOALA LUNCA BRADULUI a se desfășura în perimetrul sitului de importanță comunitară ROSCI0019 Călimani-Gurghiu nu conduc, în mod direct și/sau indirect, la afectarea semnificativă a stării actuale de conservare a habitatelor forestiere de interes comunitar identificate în zona analizată.

Implementarea prevederilor amenajamentului silvic nu conduce la pierderi definitive de suprafață din habitatele de interes comunitar. Anumite lucrări, precum răriturile, tăierile de igienă și tăierile de îngrijire au un caracter ajutător în menținerea sau îmbunătățirea, după caz, a stării de conservare a acestor habitate de interes comunitar. Pe termen scurt, soluțiile tehnice alese contribuie la modificarea microclimatului local, respectiv la modificarea condițiilor de biotop ce survin din modificările aduse structurilor orizontale și verticale (retenție diferită a apei pluviale, regim de lumina diferențiat, circulația diferită a aerului). Aceste modificări au loc de obicei și în natura, prin prăbușirea arborilor foarte bătrâni, apariția iescarilor, atacuri ale dăunătorilor fitofagi, doborâturi de vânt etc.

Se constată că prin amenajament s-a promovat îmbinarea în mod cât mai armonios a potențialului bioproductiv și ecoproductiv al ecosistemelor forestiere cu cerințele actuale ale societății umane, fără a altera biodiversitatea, natura și stabilitatea pădurilor, urmărindu-se în principal obiective ecologice, sociale și economice.

De asemenea, se constată că la planificarea lucrărilor silvice s-a avut în vedere pe cât posibil diversificarea structurii arboretelor și promovarea genotipurilor și ecotipurilor valoroase prin regenerarea naturală a pădurii, respectiv menținerea unei acoperiri permanente a solului cu specii de arbori în diferite stadii de vegetație.

Din analiza informațiilor furnizate de Planul de management se constată faptul că, pentru atingerea obiectivelor specifice de conservare a habitatelor de interes comunitar, nu au fost formulate măsuri de management conservativ care să interzică aplicarea vreunor soluții tehnice propuse în amenajamentul silvic al U.P.I ȘCOALA LUNCA BRADULUI. Mai mult, din analiza informațiilor furnizate de Planului de management se constată faptul că măsurile de management conservativ sunt complementare prevederilor legale din sectorul silvic.

De asemenea, din analiza legislației naționale în vigoare se constată că pentru menținerea și îmbunătățirea, după caz, a stării de conservare a capitalului natural de interes comunitar nu sunt reglementate interdicții privind aplicarea anumitor lucrări silvotehnice propuse prin amenajamentul silvic analizat.

În raport cu principalele funcții pe care le îndeplinesc, pădurile din unitatea de producție U.P.I ȘCOALA LUNCA BRADULUI, incluse în interiorul rețelei ecologice Natura 2000 (inclusiv ROSCI0019 Călimani-Gurghiu), au fost încadrate în totalitate în grupa I funcțională - "Păduri cu funcții speciale de protecție". Se constată că la amenajare s-a ținut cont de relația fondului forestier cu rețeaua ecologică europeană Natura 2000.

Amenajamentul fondului forestier din cadrul U.P.I ȘCOALA LUNCA BRADULUI a fost elaborat în cursul anului 2023, după aprobarea Ordinului ministrului apelor și pădurilor 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. În acest sens se constată că la data amenajării fondului forestier din cadrul U.P.I ȘCOALA LUNCA BRADULUI au fost considerate în planificare categoria funcțională 5Q - Arboretele din păduri/ecosisteme de pădure cu valoare protectivă pentru habitate de interes comunitar și specii de interes deosebit incluse în arii speciale de conservare/situri de importanță comunitară în scopul conservării habitatelor (din rețeaua ecologică Natura 2000 - SCI) și 5R - Arboretele din păduri/ecosisteme de pădure cu valoare protectivă pentru specii de interes deosebit incluse în arii de protecție specială avifaunistică, în scopul conservării speciilor de pasări (din rețeaua ecologică Natura 2000 - SPA). Având în vedere aspectele menționate anterior, se constată că fondul forestier amenajat în cadrul U.P.I ȘCOALA LUNCA BRADULUI a fost corespunzător încadrat în categorii funcționale, ținându-se cont inclusiv de relația fondului forestier analizat cu rețeaua ecologică Natura 2000.

Având în vedere cele expuse anterior, în condițiile respectării măsurilor de diminuare a impactului asupra habitatelor de interes conservativ, propuse în studiul de evaluare adecvată în acord cu prevederile Planului de management și preluate în prezentul raport de mediu, preconizăm că modificările induse de implementarea planului asupra habitatelor de interes comunitar din perimetrul sitului de importanță comunitară ROSCI0019 Călimani-Gurghiu nu vor conduce la afectarea stării actuale de conservare a acestora.

În vederea asigurării menținerii stării actuale de conservare a habitatelor forestiere de interes comunitar identificate în perimetrul fondului forestier amenajat în cadrul U.P.I ȘCOALA LUNCA BRADULUI și situat în interiorul sitului de importanță comunitară ROSCI0019 Călimani-Gurghiu, în cadrul secțiunii 8.1. - Măsuri pentru reducerea impactului asupra habitatelor de interes comunitar din perimetrul sitului de importanță comunitară ROSCI0019 Călimani-Gurghiu sunt prezentate măsurile de management conservativ ce se impun a fi respectate pe perioada de implementare a planului analizat ca urmare a aprobării Planului de management.

**6.2. Analiza impactului prevederilor amenajamentului silvic asupra habitatelor și speciilor pentru care au fost declarate siturile Natura 2000 ROSCI0019 Călimani-Gurghiu și ROSPA0030 Defileul Mureșului Superior**

SCI sau SPA	Specie Natura 2000	Lucrare propusă	Impact pozitiv, nul sau slab negativ	Impact negativ		Observații
				Mediu sau puternic	Durata Impactului (ani)	
ROSCI0019	<i>*Ursus arctor, Canis lupus, Lynx lynx</i>	Impăduriri	Pozitiv sau nul	-	-	-
		Completari	Pozitiv sau nul	-	-	-
		Revizuirea culturilor	Pozitiv sau nul	-	-	-
		Receperea sem.vatamat	Pozitiv sau nul	-	-	-
		Mobilizarea solului	Pozitiv sau nul	-	-	-
		Ingrijirea cult.tinere	Pozitiv sau nul	-	-	-
		Extragerea sem.neutilizabil	Pozitiv sau nul	-	-	-
		Extragerea subarboretului	Nul	-	-	-
		Receperea sem.vatamat	Nul	-	-	-
		Descoplesiri	Pozitiv sau nul	-	-	-
		Degajari	Nul	-	-	-
		Curatiri	Nul	-	-	-
		Rarituri	Nul	-	-	-
		Taieri de igiena	Nul	-	-	-
		Taieri progresive		Mediu	-	Daca se inlatura fagii care fructifica abundant -
		Taieri de igiena	Nul sau slab negativ	-	-	
	Taieri progresive	Slab negativ	-	-		
	<i>Myotis blythii, Myotis myotis, Barbastella barbastellus, Miniopterus schreibersii</i>	Impăduriri Completari Reviz.culturilor Recep.sem.vat. Mobiliz. de sol Ingrij.cult.tin. Extr.sem.neut. Recep.sem.vat.	Pozitiv sau nul	-	-	-
		Descoplesiri	Pozitiv sau nul	-	-	-
		Degajari	Nul	-	-	-
		Curatiri	Nul	-	-	-
		Rarituri	Nul	-	-	-
		Taieri de igiena	Nul sau slab negativ	-	-	Impact negativ puternic poate fi daca nu se lasa cei minim 5 arbori scorburosi la ha (masura prevazuta de planul de management ) Un

SCI sau SPA	Specie Natura 2000	Lucrare propusă	Impact pozitiv,nul sau slab negativ	Impact negativ		Observații
				Mediu sau puternic	Durata Impactului (ani)	
		Taieri progresive	slab negativ	-	-	posibil impact negativ de slaba intensitate se poate resimti,pe o scurta perioada, cu ocazia extragerii materialului lemnos
ROSCI0019	<i>Triturus montandoni, Bombina variegata</i>	Impăduriri Completari Reviz.culturilor Recep.sem.vat. Mobiliz. de sol Ingrij.cult.tin. Extr.sem.neut. Recep.sem.vat.	Nul	-	-	-
		Descoplesiri	Nul	-	-	-
		Degajari	Nul	-	-	-
		Curatiri	Nul	-	-	-
		Rarituri	Pozitiv pana la slab negativ	-	-	Impact pozitiv poate aduce executarea unor drumuri de pamant, pentru colectare.Un posibil impact negativ de slaba intensitate se poate resimti, pe o scurta perioada, cu ocazia extragerii materialului lemnos.
		Taieri de igiena	Pozitiv pana la slab negativ	-	-	
		Taieri progresive	Pozitiv pana la slab negativ	-	-	
	<i>Rosalia alpina*</i>	Impăduriri Completari Reviz.culturilor Recep.sem.vat. Mobiliz. de sol Ingrij.cult.tin. Extr.sem.neut. Recep.sem.vat.	Nul	-	-	-
		Descoplesiri	Nul	-	-	-
		Degajari	Nul	-	-	-
		Curatiri	Nul	-	-	-
		Rarituri	Pozitiv pana la slab negativ	-	-	Impact pozitiv poate aduce executarea unor drumuri de pamant, pentru colectare.Un posibil impact negativ de slaba intensitate se poate
	Taieri de igiena	Pozitiv pana la slab negativ	-	-		

SCI sau SPA	Specie Natura 2000	Lucrare propusă	Impact pozitiv, nul sau slab negativ	Impact negativ		Observații
				Mediu sau puternic	Durata Impactului (ani)	
		Taieri progresive	Pozitiv pana la slab negativ	-	-	resimti, pe o scurta perioada, cu ocazia extragerii materialului lemnos.

SCI sau SPA	Specie Natura 2000	Lucrare propusa	Impact pozitiv, nul sau slab negativ	Impact negativ		Observatii
				Mediu sau puternic	Durata Impactului (an)	
ROSPA0030	<i>Pernis apivorus</i> , <i>Aquila pomarina</i> , <i>Aquila chrysaetos</i> , <i>Circaetus gallicus</i> (specii care cuibaresc in padure)	Impaduriri, Completari, Reviz.culturilor, Recep.sem.vat., Mobiliz.de sol, Ingrij.cult.tin.,Extragerea sem.neutiliz., Receptarea sem. vatamat,	Slab negativ			Impact negativ puternic poate fi daca lucrarile se executa in jurul cuiburilor pe o raza de 300 m in perioada 15 martie – 15 august.
		Descoplesiri	Slab negativ			
		Degajari	Slab negativ			
		Curatiri	Slab negativ			
		Rarituri	Slab negativ			
		Taieri de igiena	Slab negativ			
		Taieri progresive	Slab negativ			
	<i>Picus canus</i> , <i>Dryocopus martius</i> , <i>Dendrocopos medius</i> , <i>Dendrocopos leucotos</i> , <i>Strix uralensis</i> , <i>Ficedula parva</i> , <i>Ficedula albicollis</i> (specii, care sunt dependente de padure)	Impaduriri, Completari, Reviz.culturilor, Recep.sem.vat., Mobiliz.de sol, Extragerea sem.neutiliz., Receptarea sem. vatamat.	Slab negativ			-
		Descoplesiri	Slab negativ			-
		Degajari	Slab negativ			-
		Curatiri	Slab negativ			-
		Rarituri	Slab negativ			-
		Taieri de igiena	Slab negativ			Impact negativ puternic pe termen lung poate fi daca nu se lasa arborii seculari,
		Taieri progresive	Slab negativ			preexistenti, in toate arboretele, cu asigurarea a 2-7 arbori batrani sau scorburosi/ha, cu asigurarea, in



SCI sau SPA	Specie Natura 2000	Lucrare propusa	Impact pozitiv, nul sau slab negativ	Impact negativ		Observatii
				Mediu sau puternic	Durata Impactului (an)	
						medie, a 25-30 scorburii la ha

Menținerea statutului de conservare favorabilă la nivelul speciilor este indisolubil legată de existența unei stări favorabile de conservare a habitatelor. Prin urmare, păstrând habitatul speciilor într-o stare propice, se poate afirma cu certitudine că parametrii de stare ai acestora se vor menține nemodificați.

Posibilele efecte negative asupra animalelor cu respectarea măsurilor de conservare prevăzute în planul de management al sitului Natura 2000 nu vor depăși nivelul de intensitate medie. Aceasta se mai datorează mobilității acestora în teritoriu, dar și pentru că habitatele, la nivelul sitului, se caracterizează printr-o dinamică continuă și echilibrată a vârstelor, în care unele îmbătrânesc, iar altele sunt întinerite.

### **6.3. Analiza influenței prevederilor amenajamentului silvic asupra factorilor de mediu aer, apă, sol**

#### **6.3.1. Prognoza impactului implementării planului asupra factorului de mediu aer**

Emisiile în aer rezultate în urma funcționării motoarelor termice din dotarea utilajelor și mijloacelor auto ce vor fi folosite în activitățile de exploatare sunt dependente de etapizarea lucrărilor, întrucât aceste lucrări se vor desfășura punctiform pe suprafața analizată și nu au un caracter staționar. Ca atare, nu trebuie monitorizate în conformitate cu prevederile Ordinului MMP nr. 462/1993 pentru aprobarea Condițiilor tehnice privind protecția atmosferei și Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare. Așadar nu se poate face încadrarea valorilor medii estimate în prevederile acestui ordin.

Se poate afirma, totuși, că nivelul acestor emisii este scăzut și nu depășește limitele maxime admise, iar efectul acestora este anihilat de vegetația din pădure. În activitatea de exploatare forestiera nu se folosesc utilaje ale căror emisii de noxe să ducă la acumulări regionale cu efect asupra sănătății populației locale și a animalelor din zonă.

Prin implementarea amenajamentelor silvice, vor rezulta emisii de poluanți în aer în limite admisibile. Acestea vor fi:

- emisii din surse mobile (oxid de carbon, oxizi de azot, oxizi de sulf, poluanți organici persistenți și pulberi) de la mijloacele de transport care vor deservi aplicarea amenajamentului silvic. Cantitatea de gaze de eșapare este în concordanță cu mijloacele de transport folosite și de durata de funcționare a motoarelor acestora în perioada cât se află pe amplasament;

- emisii din surse mobile (oxid de carbon, oxizi de azot, oxizi de sulf, poluanți organici persistenți și pulberi) de la utilajele care vor deservi activitatea de exploatare (TAF - uri, tractoare, etc.);

- emisii din surse mobile (oxid de carbon, oxizi de azot, oxizi de sulf, poluanți organici persistenți și pulberi) de la mijloacele de tăiere (ferăstraie mecanice) care vor fi folosite în activitatea de exploatare;

- pulberi (particule în suspensie) rezultate în urma activităților de doborâre, curățare, transport și încărcare masă lemnoasă.

Pentru diminuarea impactului asupra factorului de mediu aer se impun o serie de măsuri precum:

- folosirea de utilaje și mijloace auto dotate cu motoare termice care să respecte normele de poluare EURO 3 – EURO 5;

- efectuarea la timp a reviziilor și reparațiilor a motoare termice din dotarea utilajelor și a mijloacelor auto;

- etapizarea lucrărilor silvice cu distribuirea desfășurării lor pe suprafețe restrânse (10 – 20 ha) de pădure;

- folosirea unui număr de utilaje și mijloace auto de transport adecvat fiecărei activități și evitarea supradimensionarea acestora;

- evitarea funcționării în gol a motoarelor utilajelor și a mijloacelor auto.

Monitorizarea implementării măsurilor de reducere a impactului propuse, va fi realizată de către titularul Amenajamentului Silvic.

### **6.3.2. Prognoza impactului implementării planului asupra factorului de mediu apă**

Prin aplicarea Amenajamentului Silvic nu se generează ape uzate, tehnologice și nici menajere.

Vegetația forestieră existentă în păduri are un rol deosebit de important în protejarea învelișului de sol și în reglarea debitelor de apă de suprafață și subterane, în special în perioadele când se înregistrează precipitații importante cantitativ.

În urma activităților de exploatare forestieră și a activităților silvice poate apare un nivel ridicat de perturbare a solului care are ca rezultat creșterea încărcării cu sedimente a apelor de suprafață, mai ales în timpul precipitațiilor abundente, având ca rezultat direct creșterea concentrațiilor de materii în suspensie în receptorii de suprafață. Totodată mai pot apăre pierderi accidentale de carburanți și lubrifianți de la utilajele și mijloacele auto care acționează pe locație.

Prin aplicarea prevederilor amenajamentului silvic, se vor lua măsuri în evitarea poluării apelor de suprafață și subterane, concentrațiile maxime de poluanți evacuați în apele de suprafață în timpul exploatarei masei lemnoase provenite de pe suprafețele exploatate, se vor încadra în valorile prescrise în anexa 3 a HG 188/2002, completat și modificat prin HG 352/2005 - Normativ privind stabilirea limitelor de încărcare cu poluanți la evacuarea în receptori naturali, NTPA 001/2005.

Măsurile ce trebuie avute în vedere, în timpul exploatărilor forestiere pentru a limita poluarea apelor sunt următoarele:

- stabilirea căilor de acces provizorii la o distanță minimă de 1,5 m față de orice curs de apă;

- depozitarea resturilor de lemne și frunze rezultate și a rumegușului nu se va face în zone cu potențial de formare de torenți, albiile cursurilor de apă sau în locuri expuse viiturilor;

- amplasarea platformelor de colectare în zone accesibile mijloacelor auto pentru încărcare, situate cât mai aproape de drumul județean;
- este interzisă depozitarea masei lemnoase în albiile cursurilor de apă sau în locuri expuse viiturilor;
- este interzisă executarea de lucrări de întreținere a motoarelor mijloacelor auto sau a utilajelor folosite la exploatarea fondului forestier în zone situate în pădure, albiile cursurilor de apă sau în locuri expuse viiturilor;
- eliminarea imediată a efectelor produse de pierderi accidentale de carburanți și lubrifianți;
- este interzisă alimentarea cu carburanți a mijloacelor auto sau a utilajelor folosite la exploatarea fondului forestier în zone situate în pădure, în albiile cursurilor de apă sau în locuri expuse viiturilor;
- evitarea traversării cursurilor de apă de către utilajele și mijloacele auto care deserveșc activitatea de exploatare.

Monitorizarea implementării măsurilor de reducere a impactului propuse, va fi realizată de către titularul Amenajamentului Silvic.

### **6.3.3 Prognoza impactului implementării planului asupra factorului de mediu sol**

Prin aplicarea prevederilor amenajamentului silvic, sursele posibile de poluare a solului și a subsolului sunt utilajele din lucrările de exploatare a lemnului (tractoare, TAF-uri, motofierăstraie), combustibilii și lubrifianții utilizați de acestea. Măsurile ce se vor lua pentru protecția solului și subsolului sunt prevăzute în regulile silvice, conform Ordinului nr. 1540 din 3 iunie 2011, respectiv:

- se vor evita zonele mlăștinoase și cele cu pante mari;
- în raza parchetelor se vor introduce numai gama de utilaje adecvate tehnologiei de exploatare aprobate de administratorul silvic și aflate în stare corespunzătoare de funcționare;
- în perioadele ploioase, în lateralul drumului de tractor se vor executa canale de scurgere a apei pentru a se evita șiroirea apei pe distanțe lungi de-a lungul drumului, erodarea acestora și transportul de aluviuni în aval.

Monitorizarea implementării măsurilor de reducere a impactului propuse, va fi realizată de către titularul Amenajamentului Silvic.

### **6.3.4. Zgomot și vibrații**

Zgomotul și vibrațiile sunt generate de funcționarea motoarelor sculelor (fierăstraielor mecanice – denumite popular drujbe), utilajelor și a mijloacelor auto. Datorită numărului redus al acestora, soluțiilor constructive și al nivelului tehnic superior de dotare cantitatea și nivelul zgomotului și al vibrațiilor se vor situa în limite acceptabile. Totodată mediul în care acestea se produc (pădure cu multă vegetație) va contribui direct la atenuarea lor și la reducerea distanței de propagare.

De asemenea, se emit zgomote de la motoarele puse în funcțiune, pe durata activității și în locații planificate. Fierăstrăul mecanic are un nivel de zgomot cuprins între 112-119dB. Cuantificarea zgomotului în pădure se face astfel:

Tip de utilaj	Distanța în metri...						
	10	20	50	100	150	300	500
Ferăstrău mecanic	110dB	98dB	67dB	65dB	59dB	38dB	32dB
TAF	102dB	71dB	42dB	27dB	12dB		

Pentru reducerea acțiunii potențiale negative a zgomotului și vibrațiilor se aplica măsuri tehnice care vizează:

- reducerea zgomotului la sursă prin modificări constructive aduse echipamentului tehnic sau adaptarea de dispozitive atenuatoare;
- măsuri de izolare a surselor de zgomot.
- lucrările de exploatare a pădurilor să se facă doar pe timpul zilei.

Monitorizarea implementării măsurilor de reducere a impactului propuse, va fi realizată de către titularul Amenajamentului Silvic.

### **6.3.5. Deșeuri generate de plan și modalitatea de gestionare a acestora**

HG nr. 2293/2004 privind gestionarea deșeurilor rezultate în urma procesului de obținere a materialelor lemnoase, reglementează aceste activități în scopul asigurării condițiilor de protecție a mediului și a sănătății populației.

În urma procesului de exploatare a lemnului, o parte din acesta rămâne în pădure sub forma de cioate, vârfuri, lemn degradat, rumeguș, talaș, coajă și crengi, acestea fiind considerate deșeuri. Un alt tip de deșeu provenit din exploatarea forestieră poate apărea accidental prin scurgerile de ulei de la moto-ferăstraie, pierderile de combustibil de la utilaje de transport a materialului lemnos, de uleiuri hidraulice, uleiuri sintetice de motor, de transmisie, de ungere, etc.

Rumegușul poate polua pânza freatică și cursurile de apă. Particulele de rumeguș ajunse în apă duc la reducerea procentului de oxigen dizolvat în apă și la accelerarea procesului de eutrofizare. Este de luat în seamă și aspectul inestetic asupra peisajului.

Gestionarea deșeurilor lemnoase se referă la colectarea, transportul, valorificarea și eliminarea lor inclusiv supravegherea zonelor de depozitare, după închiderea acestora. În gestionarea deșeurilor lemnoase deținătorii de deșeuri lemnoase au următoarele obligații specifice:

a) să depoziteze deșeurile lemnoase în conformitate cu prevederile din Normele privind stabilirea termenelor, modalităților și perioadelor de exploatare a masei lemnoase din păduri și din vegetația forestieră din afara fondului forestier național, aprobate prin Ordinul ministrului agriculturii, alimentației și pădurilor nr. 635/2002, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr.91 din 13 februarie 2003;

b) să depoziteze deșeurile lemnoase în mod selectiv, pe platforme betonate, special amenajate;

c) să respecte reglementările de mediu specifice și, după caz, normele prevăzute la lit. a) pentru deșeurile lemnoase prevăzute la lit. b);

d) să țină evidența cantităților de deșeuri lemnoase pe categorii, potrivit reglementărilor specifice în vigoare.

Dacă deșeurile lemnoase sunt destinate valorificării drept combustibil, deținătorului de deșeuri lemnoase îi sunt interzise acoperirea acestora cu produse sintetice și tratarea lor cu produse chimice.

Gestionarea deșeurilor lemnoase se face de către deținătorul de deșeuri lemnoase cu respectarea prevederilor din autorizația de mediu emisă pentru activitatea desfășurată care generează deșeuri lemnoase.

În vederea diminuării impactului lucrărilor de exploatare forestieră asupra solului se recomandă luarea unor măsuri precum:

- adoptarea unui sistem adecvat (ne-târâit) de transport a masei lemnoase, cel puțin acolo unde solul are compoziție de consistență "moale" în vederea scoaterii acesteia pe locurile de depozitare temporară;
- alegerea de trasee ale căilor provizorii de scoatere a masei lemnoase cu o declivitate sub 20 % (mai ales pe versanți);
- alegerea de trasee ale căilor provizorii de scoatere a masei lemnoase care să fie conduse pe teren pietros sau stâncos și evitarea acelor porțiuni de sol care au portanță redusă;
- drumurile destinate circulației autovehiculelor, inclusiv locurile de parcare vor fi selectate să fie în sistem impermeabil;
- pierderile accidentale de carburanți și/sau lubrifianți de la utilajele și/sau mijloacele auto care deserveșc activitatea de exploatare forestieră vor fi îndepărtate imediat prin decopertare. Pământul infestat, rezultat în urma decopertării, va fi depozitat temporar pe suprafețe impermeabile de unde va fi transportat în locuri specializate în decontaminare;
- spațiile pentru colectarea și stocarea temporară a deșeurilor vor fi realizate în sistem impermeabil;
- dotarea utilajelor care deserveșc activitatea de exploatare forestieră (TAF – uri) cu anvelope de lățime mare care să aibă ca efect reducerea presiunii pe sol și implicit reducerea fenomenului de tasare;
- refacerea portanței solului (prin nivelarea terenului) pe traseele căilor provizorii de scoatere a masei lemnoase, dacă s-au format șanțuri sau șleauri;
- alegerea de trasee ale căilor provizorii de scoatere a masei lemnoase care să evite, pe cât posibil, coborâri pe pante de lungime și înclinație mari;
- alegerea de trasee ale căilor provizorii de scoatere a masei lemnoase care să parcurgă distanțe cât se poate de scurte;
- platformele pentru depozitarea provizorie a masei lemnoase vor fi alese în zone care să prevină posibilele poluări ale solului (drumuri forestiere, platforme asfaltate situate limitrof șoselelor existente în zonă, etc.).

Respectarea măsurilor de depozitare a deșeurilor va elimina posibilitatea ca speciile care traversează zona să fie afectate în perioada realizării lucrărilor sivice sau să afecteze punctul de lucru provocând daune materiale sau umane.

Prin H.G. nr. 856/2002 pentru Evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase se stabilește obligativitatea pentru agenții economici și pentru orice alți generatori de deșeuri, persoane fizice sau juridice, de a ține evidența gestiunii deșeurilor.

Conform listei menționate, deșeurile rezultate din activitățile rezultate din implementarea planului se clasifică după cum urmează:

- deșeuri din exploatare forestiere.

Prin lucrările propuse de Amenajamentul Silvic nu se generează deșeuri periculoase, în cadrul desfășurării activităților specifice pot apărea următoarele deșeuri:

a) *La recoltarea arborelui*: Rumeгуșul (în medie 0,0025 mc la o cioată cu diametrul de 40 cm) și talpa tăieturii (cca 0,004 mc), crăcile subțiri (1 - 3% din masa arborelui) rămân în pădure și prin procesele dezagregare și mineralizare naturală formează humusul, rezervorul organic al solului.

b) *Deșeurile rezultate din materialele auxiliare folosite în procesul de exploatare al lemnului*: în afara de resturile de exploatare nevalorificabile care rămân în parchet, nu rezultă deșeuri.

c) *În jurul construcțiilor provizorii, vagoanelor de dormit* amplasate în apropierea parchetelor, se amenajează locuri special destinate deșeurilor menajere. Astfel deșeurile organice vor fi compostate (un strat de resturi organice, un strat de pământ așezate alternativ și udate), iar cele nedegradabile: cutii de conserve, sticle, ambalaje din mase plastice vor fi strânse și transportate pe rampe de gunoi amenajate.

*Deșeurile menajere* vor fi generate de personalul angajat al firmelor specializate ce vor întreprinde lucrările prevăzute de Amenajamentul Silvic. În perioada de execuție a acestor lucrări, cantitatea de deșeuri menajere poate fi estimată după cum urmează:

- 0,50 kg om/zi x 22 zile lucrătoare lunar = 11 kg/om/luna

Cantitatea totală de deșeuri produsă se determină funcție de numărul total de persoane angajate pe șantier și durata de execuție a lucrărilor exploatare (parchete de exploatare), selectate și evacuate periodic la depozitele existente sau, după caz, reciclate. Organizarea de șantier va cuprinde facilități pentru depozitarea controlată, selectivă a tuturor categoriilor de deșeuri. Pe durata executării lucrărilor de exploatare - cultura, vor fi asigurate toalete ecologice într-un număr suficient, raportat la numărul mediu de muncitori din șantier.

Antreprenorul are obligația, conform Hotărârii de Guvern menționate mai sus, să țină evidența lunară a producerii, stocării provizorii, tratării și transportului, reciclării și depozitării definitive a deșeurilor.

Pentru lucrările planificate, tipurile de deșeuri rezultate din activitatea de implementarea a prevederilor planului se încadrează în prevederile cuprinse în H.G. nr. 856/2002.

Ca deșeuri toxice și periculoase rezultate în activitățile din implementare a planului propus, se menționează cele provenite de la întreținerea utilajelor la frontul de lucru :

- uleiuri uzate de motor, de transmisie și de ungere.

Utilajele și mijloacele de transport vor fi aduse pe șantier în stare normală de funcționare având efectuate reviziile tehnice și schimburile de ulei în ateliere specializate. Stocarea corespunzătoare a uleiurilor uzate se va face conform prevederilor din H.G. nr. 235/2007.

Modul de gospodărire a deșeurilor în perioada de execuție a lucrărilor proiectate se prezintă sintetic în cele ce urmează:

Tabelul 21

Amplasament	Tip deșeu	Mod de colectare/evacuare	Observații
Organizarea de șantier	Menajer sau asimilabile	În interiorul incintei se vor organiza puncte de colectare prevăzute cu containere de tip pubelă. Periodic (cel puțin săptămânal) acestea vor fi golite.	Se vor elimina la depozite de deșeuri pe bază de contract cu firme specializate.

Amplasament	Tip deșeu	Mod de colectare/evacuare	Observații
	Deșeuri metalice	Se vor colecta temporar în incinta de șantier, pe platforme și/sau în containere specializate.	Se valorifică obligatoriu prin unități specializate.
	Uleiuri uzate	Materiale cu potențial poluator asupra mediului. Vor fi stocate și depozitate corespunzător, în vederea valorificării. Se va păstra o evidență strictă.	Vor fi predate unităților de recuperare specializate.
	Anvelope uzate	În cadrul spațiilor de depozitare pe categorii a deșeurilor va fi rezervată o suprafață și anvelopelor. Se recomandă ca în cadrul caietelor de sarcini, antreprenorului să-i fie solicitată prezentarea cel puțin a unei soluții privind eliminarea acestor deșeuri către o unitate economică de valorificare.	Deșeuri tipice pentru Organizările de șantier. Se recomandă interzicerea în mod expres prin avizul de mediu a arderii acestor materiale.
Parchetul de exploatare	Deșeuri din exploatare forestiere	La terminarea exploatării parchetelor, resturile care pot să fie valorificate vor fi scoase din parchet. Resturile de exploatare nevalorificabile rămân în pădure și prin procesele dezagregare și mineralizare naturală formează humusul, rezervorul organic al solului.	-

Lucrările vor fi realizate după normele de calitate în exploatare forestiere astfel încât cantitățile de deșeuri rezultate să fie limitate la minim, iar gestionarea acestora să fie făcută astfel încât să nu genereze impact negativ asupra mediului.

Monitorizarea implementării măsurilor de reducere a impactului propuse, va fi realizată de către titularul Amenajamentului Silvic.

## **7. POSIBILELE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV ASUPRA SĂNĂTĂȚII, ÎN CONTEXT TRANSFRONTIERĂ**

Având în vedere localizarea amplasamentului amenajamentului silvic, acesta nu va avea niciun efect semnificativ asupra mediului altui stat.





## **8. MĂSURILE PROPUSE PENTRU A PREVENI, REDUCE ȘI COMPENSA CÂT DE COMPLET POSIBIL ORICE EFECT ADVERS ASUPRA MEDIULUI LA IMPLEMENTĂRII PLANULUI**

Pentru impacturile identificate, susceptibile să afecteze în mod semnificativ ANPIC, se stabilesc măsuri de prevenire (P), evitare (E) și reducere (R) care sunt incluse în tabelul de mai jos:

<b>Măsură - descriere</b>	<b>Tip măsură (P/E/R)</b>	<b>Specia/ habitatul afectat/ă</b>	<b>Parametru căruia i se adresează măsura</b>	<b>Impactul căreia i se adresează măsura</b>	<b>Perioada de implementare a măsurii</b>	<b>Locația implementării măsurii</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- folosirea de utilaje și mijloace auto dotate cu motoare termice care să respecte normele de poluare EURO 3 – EURO 5;</li> <li>- efectuarea la timp a reviziilor și reparațiilor a motoare termice din dotarea utilajelor și a mijloacelor auto;</li> <li>- etapizarea lucrărilor silvice cu distribuirea desfășurării lor pe suprafețe restrânse (10 – 20 ha) de pădure;</li> <li>- folosirea unui număr de utilaje și mijloace auto de transport adecvat fiecărei activități și evitarea supradimensionarea acestora;</li> <li>- evitarea funcționării în gol a motoarelor utilajelor și a mijloacelor auto.</li> </ul>	P	Habitatele si speciile regăsite pe suprafața Unității de Producție I ȘCOALA LUNCA BRADULUI	aer	Emisii și zgomote, deșeuri	Data intrării în vigoare a amenajamentului este 01.01.2020, iar durata de aplicabilitate este de 10 ani. Revizuirea amenajamentului se face în anul 2029.	U.P.I ȘCOALA LUNCA BRADULUI (157,10 ha)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- stabilirea căilor de acces provizorii la o distanță minimă de 1,5 m față de orice curs de apă;</li> <li>- depozitarea resturilor de lemne și frunze rezultate și a rumegușului nu se va face în zone cu potențial de formare de torenți , albiile cursurilor de apă sau în locuri expuse viiturilor;</li> <li>- amplasarea platformelor de colectare în zone accesibile mijloacelor auto pentru încărcare, situate cât mai aproape de drumul județean;</li> <li>- este interzisă depozitarea masei lemnoase în albiile cursurilor de apă sau în locuri expuse viiturilor;</li> <li>- este interzisă executarea de lucrări de întreținere a motoarelor mijloacelor auto sau a utilajelor folosite la exploatarea fondului forestier în zone situate în</li> </ul>	P	Habitatele si speciile regăsite pe suprafața Unității de Producție I ȘCOALA LUNCA BRADULUI	apa	Emisii, scurgeri accidentale și zgomote, deșeuri	Data intrării în vigoare a amenajamentului este 01.01.2020, iar durata de aplicabilitate este de 10 ani. Revizuirea amenajamentului se face în anul 2029.	U.P.I ȘCOALA LUNCA BRADULUI (157,10 ha)

Măsură - descriere	Tip măsură (P/E/R)	Specia/ habitatul afectat/ă	Parametru căruia i se adresează măsura	Impactul căreia i se adresează măsura	Perioada de implementare a măsurii	Locația implementării măsurii
<p>pădure, albiile cursurilor de apă sau în locuri expuse viiturilor;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- eliminarea imediată a efectelor produse de pierderi accidentale de carburanți și lubrifianți;</li> <li>- este interzisă alimentarea cu carburanți a mijloacelor auto sau a utilajelor folosite la exploatarea fondului forestier în zone situate în pădure, în albiile cursurilor de apă sau în locuri expuse viiturilor;</li> <li>- evitarea traversării cursurilor de apă de către utilajele și mijloacele auto care deservește activitatea de exploatare.</li> </ul>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>- adoptarea unui sistem adecvat (ne-târâit) de transport a masei lemnoase, cel puțin acolo unde solul are compoziție de consistență ”moale” în vederea scoaterii acesteia pe locurile de depozitare temporară;</li> <li>- alegerea de trasee ale căilor provizorii de scoatere a masei lemnoase care să fie conduse pe teren pietros sau stâncos și evitarea acelor porțiuni de sol care au portanță redusă;</li> <li>- drumurile destinate circulației autovehiculelor, inclusiv locurile de parcare vor fi selectate să fie în sistem impermeabil;</li> <li>- pierderile accidentale de carburanți și/sau lubrifianți de la utilajele și/sau mijloacele auto care deservește activitatea de exploatare forestieră vor fi îndepărtate imediat prin decopertare. Pământul infestat, rezultat în urma decopertării, va fi depozitat temporar pe suprafețe impermeabile de unde va fi transportat în locuri specializate în decontaminare;</li> <li>- spațiile pentru colectarea și stocarea temporară a deșeurilor vor fi realizate în sistem impermeabil;</li> <li>- dotarea utilajelor care deservește activitatea de exploatare forestieră (TAF – uri) cu anvelope de lățime mare care să aibă ca efect reducerea presiunii pe sol și implicit reducerea fenomenului de tasare;</li> </ul>	P	<p>Habitatele si speciile regăsite pe suprafața Unității de Producție I ȘCOALA LUNCA BRADULUI</p>	solul și subsolul	Emisii, scurgeri accidentale și zgomote, deșeuri	Data intrării în vigoare a amenajamentului este 01.01.2020, iar durata de aplicabilitate este de 10 ani. Revizuirea amenajamentului se face în anul 2029..	U.P.I ȘCOALA LUNCA BRADULUI (157,10 ha)

Măsură - descriere	Tip măsură (P/E/R)	Specia/ habitatul afectat/ă	Parametru căruia i se adresează măsura	Impactul căreia i se adresează măsura	Perioada de implementare a măsurii	Locația implementării măsurii
<ul style="list-style-type: none"> <li>- refacerea portanței solului (prin nivelarea terenului) pe traseele căilor provizorii de scoatere a masei lemnoase, dacă s-au format șanțuri sau șleauri;</li> <li>- alegerea de trasee ale căilor provizorii de scoatere a masei lemnoase care să parcurgă distanțe cât se poate de scurte;</li> <li>- platformele pentru depozitarea provizorie a masei lemnoase vor fi alese în zone care să prevină posibilele poluări ale solului (drumuri forestiere, platforme asfaltate situate limitrof șoselelor existente în zonă, etc.).</li> </ul>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>- reducerea zgomotului la sursă prin modificări constructive aduse echipamentului tehnic sau adaptarea de dispozitive atenuatoare;</li> <li>- măsuri de izolare a surselor de zgomot;</li> <li>- lucrările de exploatare a pădurilor să se facă doar pe timpul zilei.</li> </ul>	P	Habitatele si speciile regăsite pe suprafața Unității de Producție I ȘCOALA LUNCA BRADULUI	zgomot și vibrații	Zgomote și vibrații	Data intrării în vigoare a amenajamentului este 01.01.2020, iar durata de aplicabilitate este de 10 ani. Revizuirea amenajamentului se face în anul 2029.	U.P.I ȘCOALA LUNCA BRADULUI (157,10 ha)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- împădurirea golurilor pentru completarea consistenței arboretelor;</li> <li>- crearea și menținerea unei structuri diversificate prin executarea de lucrări de conservare;</li> <li>- parcurgerea cu tăieri de igienă, periodic, a arboretelor și executarea de completare a consistenței ori de câte ori aceasta necesitate apare;</li> <li>- asigurarea unei stări fito-sanitare corespunzătoare.</li> </ul>	P	Habitatele si speciile regăsite pe suprafața Unității de Producție I ȘCOALA LUNCA BRADULUI	factori destabilizatori	Uscare, înmlăștinare și tulpini nesănătoase	Data intrării în vigoare a amenajamentului este 01.01.2020, iar durata de aplicabilitate este de 10 ani. Revizuirea amenajamentului se face în anul 2029.	U.P.I ȘCOALA LUNCA BRADULUI (157,10 ha)
- depozitarea deșeurilor lemnoase în mod selectiv, pe platforme special amenajate;	P	9110	Suprafata habitatului	Emisii și zgomote, deșeuri	Perioadele consemnate în APV-uri	u.a. programate cu lucrări
- respectarea reglementărilor de mediu specifice și, după caz, normele prevăzute pentru deșeurile lemnoase	P		Compoziția stratului ierbos (specii edificatoare)	Pierdere fizică	Perioadele consemnate în APV-uri	u.a. programate cu lucrări
- ținerea evidenței cantităților de deșeuri lemnoase pe categorii, potrivit reglementărilor specifice în vigoare.	P		Volum lemnos mort pe sol sau pe picior	Extragerea excesivă a lemnului mort în cazul tăierilor progresive	Perioadele consemnate în APV-uri	u.a. programate cu lucrări
- depozitarea deșeurilor lemnoase în mod selectiv, pe platforme special amenajate;	P	91V0	Suprafata habitatului	Emisii și zgomote, deșeuri	Perioadele consemnate în APV-uri	u.a. programate cu lucrări

Măsură - descriere	Tip măsură (P/E/R)	Specia/ habitatul afectat/ă	Parametru căruia i se adresează măsura	Impactul căreia i se adresează măsura	Perioada de implementare a măsurii	Locația implementării măsurii
- respectarea reglementărilor de mediu specifice și, după caz, normele prevăzute pentru deșeurile lemnoase	P		Compoziția stratului ierbos (specii edificatoare)	Pierdere fizică	Perioadele consemnate în APV-uri	u.a. programate cu lucrări
- ținerea evidenței cantităților de deșuri lemnoase pe categorii, potrivit reglementărilor specifice în vigoare.	P		Volum lemnos mort pe sol sau pe picior	Extragerea excesivă a lemnului mort în cazul tăierilor progresive	Perioadele consemnate în APV-uri	u.a. programate cu lucrări
- depozitarea deșeurilor lemnoase în mod selectiv, pe platforme special amenajate; - respectarea reglementărilor de mediu specifice și, după caz, normele prevăzute pentru deșeurile lemnoase - ținerea evidenței cantităților de deșuri lemnoase pe categorii, potrivit reglementărilor specifice în vigoare.	P	<i>Ursus arctos</i> – ursul brun	Suprafața habitatului speciei	Emisii și zgomote, deșuri	Perioadele consemnate în APV-uri	u.a. programate cu lucrări
- condițiile impuse de ANANP gestionarilor de fonduri cinegetice	P		Densitatea populației de pradă	Reducerea nr. de indivizi conform planificărilor de recolte permise în fondul cinegetic	Perioadele de organizare a vânătorilor	Fondul cinegetic
- Parchetele care urmează la exploatare se avizează cu luarea în considerare a posibilei existențe a bârloagelor de urs. În zonele în care acestea sunt evidențiate se restricționează exploatarea în perioada noiembrie-martie - crearea unei zone tampon de minimum 250 m față de bârloage și evidențiere lor ulterioară în amenajament, inclusiv pe hărțile amenajistice - Limitarea poluării fonice la maximum	P		Unități de reproducere	Deranjul bârloagelor de urs	Perioadele consemnate în APV-uri	u.a. programate cu lucrări
- depozitarea deșeurilor lemnoase în mod selectiv, pe platforme special amenajate; - respectarea reglementărilor de mediu specifice și, după caz, normele prevăzute pentru deșeurile lemnoase - ținerea evidenței cantităților de deșuri lemnoase pe categorii, potrivit reglementărilor specifice în vigoare.	P	<i>Lynx lynx</i> - Râs	Suprafața habitatului speciei	Emisii și zgomote, deșuri	Perioadele consemnate în APV-uri	u.a. programate cu lucrări

Măsură - descriere	Tip măsură (P/E/R)	Specia/ habitatul afectat/ă	Parametru căruia i se adresează măsura	Impactul căruia i se adresează măsura	Perioada de implementare a măsurii	Locația implementării măsurii
- condițiile impuse de ANANP gestionarilor de fonduri cinegetice	P		Densitatea populației de pradă	Reducerea nr. de indivizi conform planificărilor de recolte permise în fondul cinegetic	Perioadele de organizare a vânătorilor	Fondul cinegetic
- depozitarea deșeurilor lemnoase în mod selectiv, pe platforme special amenajate; - respectarea reglementărilor de mediu specifice și, după caz, normele prevăzute pentru deșeurile lemnoase - ținerea evidenței cantităților de deșeuri lemnoase pe categorii, potrivit reglementărilor specifice în vigoare.	P	<i>Canis lupus</i> - Lup	Suprafața habitatului speciei	Emisii și zgomote, deșeuri	Perioadele consemnate în APV-uri	u.a. programate cu lucrări
- condițiile impuse de ANANP gestionarilor de fonduri cinegetice	P		Densitatea populației de pradă	Reducerea nr. de indivizi conform planificărilor de recolte permise în fondul cinegetic	Perioadele de organizare a vânătorilor	Fondul cinegetic
- nu se intervine asupra lemnului mort, trunchiurilor, ramurilor cu diametru mai mare de 40 de cm, cioatelor putrede, cu coajă, eventual acoperite cu mușchi în suprafețele în care este semnalată prezența speciei	P	<i>Rosalia alpina</i> - Croitorul fagului	Mărimea populației	Eliminarea indivizilor din zonele de intervenție	Perioadele consemnate în APV-uri	u.a. programate cu lucrări
- deși în principiu nu se extrag arborii cu putregai deoarece nu au valoare economică, se interzice extragerea chiar accidentală a acestora	P		Mărime habitat	Degradarea habitatului dacă sunt extrași arborii cu putregai	Perioadele consemnate în APV-uri	u.a. programate cu lucrări
- Menținerea de aproximativ 4- 5 arbori/ha uscați în arboretele de până la 80 de ani și de 2-3 arbori/ha uscați în arboretele de peste 80 de ani, inclusiv crengi căzute la pământ	P		Volum lemnos mort	Extragerea excesivă a lemnului mort în cazul tăierilor cvasigrădinate	Perioadele consemnate în APV-uri	u.a. programate cu lucrări
- Nu se intervine în apropierea apelor, bălților unde specia este prezentă	P	<i>Bombina variegata</i> – <i>Tritrurus montadoni</i>	Mărimea populației	Eliminarea indivizilor din zonele de intervenție	Perioadele consemnate în APV-uri	u.a. programate cu lucrări
- Bălțile formate în zonele programate cu lucrări și populate de specie, se păstrează intacte	E		Suprafața habitatului specific (lacuri, bălții permanente sau semipermanente,	Degradarea temporară a habitatului în zonele cu bălți semipermanente, șanțuri sau zone mlăștinoase	Perioadele consemnate în APV-uri	u.a. programate cu lucrări

Măsură - descriere	Tip măsură (P/E/R)	Specia/ habitatul afectat/ă	Parametru căruia i se adresează măsura	Impactul căreia i se adresează măsura	Perioada de implementare a măsurii	Locația implementării măsurii
			șanțuri, canale, zone mlăștinoase			
<p>În situația apariției unor calamități naturale, se propun următoarele măsuri:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- semnalarea de către personalul silvic de teren prin rapoarte a apariției doborâturilor/ rupturilor de vânt sau de zăpadă și a celorlalți factori destabilizatori;</li> <li>- materializarea pe harta UP-urilor a suprafețelor afectate de doborâturi/rupturi în masa sau dispersate, atacuri de ipidae, pentru estimarea aproximativă a fenomenului;</li> <li>- măsurarea suprafețelor afectate de doborâturi sau rupturi de vânt în masă, atacuri de ipidae pe suprafețe mari; Ocolul silvic vă elaborează o documentație, elaborată în baza unei analize în teren realizată împreună cu specialiștii legal abilitați, pe care o vă trimite mai întâi spre avizare Gărzii Forestiere Focșani și autorității de mediu locale, ulterior spre aprobare autorității publice centrale care răspunde de silvicultura;</li> <li>- punerea în valoare a masei lemnoase din suprafețele calamitate, valorificarea urgentă a masei lemnoase prin licitații pe picior, licitații de prestări servicii, vânzare către populație;</li> <li>- curățarea de resturi de exploatare a suprafețelor în care s-au produs doborâturi și rupturi de vânt în masă, atacuri mari de ipidae;</li> <li>- împădurirea suprafețelor afectate de doborâturi și rupturi în masă în termen în cel mult două sezoane de vegetație de la evacuarea masei lemnoase;</li> <li>- măsuri de protecție pe lizierele deschise, perimetrare doborâturilor de vânt și rupturi în masă, constând în amplasarea de curse de tip Cluj, arbori cursa clasici pentru preîntâmpinarea atacurilor de ipidae și combaterea acestora;</li> <li>- pentru volumul recoltat din calamități se vor face precomptările necesare în sensul opririi de la tăiere a unui volum echivalent de produse principale din planul decenal.</li> </ul>	R	Habitatele și speciile regăsite pe suprafața Unității de Producție I ȘCOALA LUNCA BRADULUI	Mărimea populației	Emisii și zgomote, deșeuri	Data intrării în vigoare a amenajamentului este 01.01.2020, iar durata de aplicabilitate este de 10 ani. Revizuirea amenajamentului se face în anul 2029.	U.P.I ȘCOALA LUNCA BRADULUI (157,10 ha)
			Suprafața habitatului	Pierdere fizică		
			Compoziția stratului ierbos (specii edificatoare)	Pierdere fizică		
			Volum lemnos mort pe sol sau pe picior	Extragerea excesivă a lemnului mort		

În cazul în care, pe parcursul perioadei de valabilitate a amenajamentului, se vor produce **calamități** din cauza unor factori biotici sau abiotici neprevăzuți (doborâturi de vânt, etc) se va proceda conform Ordinului M.A.P. nr. 766 / 2018 (pentru aprobarea Normelor tehnice privind elaborarea amenajamentelor silvice, modificarea prevederilor acestora ... și a Metodologiei privind aprobarea depășirii posibilității / posibilității anuale în vederea recoltării produselor accidentale I), modificat și completat prin Ordinul M.M.A.P. nr. 933 / 2020 și Ordinul M.M.A.P. nr. 1945 / 2021 **fară a fi necesară reluarea procedurii de evaluare de mediu.**

În situația în care volumul produselor principale recoltate și / sau cele autorizate și / sau contractate în anul respectiv, cumulată cu volumul produselor accidentale I, va fi mai mare decât posibilitatea anuală stabilită pentru S.U.P. A, volumul produselor accidentale I cu care se va depăși posibilitatea anuală se va precompta în anul / anii următori de aplicare a amenajamentului silvic, în funcție de volumul cu care se depășește posibilitatea, prin reținerea de la exploatarea a unui volum echivalent provenit din arborete cuprinse în planurile decenale de recoltare a produselor principale. Precomptarea la nivel de arboret se va realiza, de regulă, în ordinea descrescătoare a urgențelor de regenerare, evitându-se pe cât posibil arboretele încadrate în urgența 1 de regenerare; Masa lemnoasă afectată de factori destabilizatori, biotici și / sau abiotici, care se va recolta din arboretele încadrate în subunitățile de gospodărire de tip K și M, pentru care nu se reglementează procesul de producție lemnoasă, nu se va precompta.

Extragerea masei lemnoase de pe cuprinsul unui parchet, corespunzătoare anului de producție, se poate face în perioada cuprinsă între data de începere a anului forestier (1 septembrie anterior începerii anului de producție) și ultima zi a anului de producție în care este prevăzută a se face exploatarea (31 decembrie).

Calendarul efectuării lucrărilor silvice conform normelor tehnice în vigoare

Lucrarea		Epoci de execuție
<b>1. Tăieri de regenerare</b>		
a	Codru cu tăieri rase	01.09 – 31.08
b	Codru cu tăieri succesive	
	tăieri de însămânțare în afara anului de fructificație abundentă sau mijlocie	01.09 – 31.08
	tăieri de însămânțare în anul de fructificație	01.10 – 31.03
	tăieri de dezvoltare și tăieri definitive	01.09. – 15.04
c	Codru cu tăieri progresive	
	quercinee și amestecuri de diferite foioase:	
	tăieri de însămânțare în afara anului de fructificație abundentă sau mijlocie	01.09 – 31.08
	tăieri de însămânțare în anul de fructificație	01.10 – 31.03
	tăieri de lărgire și tăieri de racordare	01.09 – 31.03
	rășinoase și amestecuri de rășinoase cu foioase:	
	tăieri de însămânțare	01.09 – 31.08
	tăieri de lărgire și tăieri de racordare	01.09 – 15.04
	codru cu tăieri de transformare grădinarit: în arborete cu semănțuș sub 25% din suprafață	01.09 – 31.08
în arborete cu semănțuș peste 25% din suprafață	15.09 – 15.04	
<b>2. Tăieri de îngrijire</b>		
a	curățiri la rășinoase	01.09 – 1.05

Lucrarea		Epoci de execuție
		15.06 – 31.08
b	curățiri la foioase	01.09 – 31.08
c	rărituri la gorunete, stejărete, șleauri	01.09 – 31.08
<b>3. Tăieri de produse accidentale și tăieri de igienă</b>		
a	în arboretele fără regenerare	în tot cursul anului
b	când se urmărește regenerarea parțială din lăstari sau semințișul existent (sau când urmează a fi făcute semănături direct sub masiv)	15.09-31.0.3

Pentru speciile de plante și animale sălbatice terestre, acvatice și subterane, cu excepția speciilor de păsări, inclusiv cele prevăzute în anexele nr. 4 A (specii de interes comunitar) și 4 B (specii de interes național) din OUG 57/2007, precum și speciile incluse în lista roșie națională și care trăiesc atât în ariile naturale protejate, cât și în afara lor, sunt interzise:

- orice formă de recoltare, capturare,ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;
- perturbarea intenționată în cursul perioadei de reproducere, de creștere, de hibernare și de migrație;
- deteriorarea, distrugerea și/sau culegerea intenționată a cuiburilor și/sau ouălor din natură;
- deteriorarea și/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihnă;
- depozitarea necontrolată a deșeurilor menajere și din activitățile specifice. Se va amenaja un loc special pentru depozitarea deșeurilor și se va asigura transportul acestora, cât mai repede pentru a nu constitui un pericol pentru fauna din zonă.

**8.1. Măsurile din Planul de Management integrat al Parcului Natural Defileul Mureșului, inclusiv ROSCI0019 Călimani-Gurghiu aprobat prin O.M. MMAP nr. 1556/29.07.2016 și publicat M. Of. Partea I nr. 1041 din 23 Decembrie 2016**

Ca gestionarul fondului forestier, Ocolul Silvic respectă obligația și responsabilitatea adaptării managementului pădurilor și al resurselor naturale la obiectivele Parcului Natural Defileul Mureșului Superior și ariile protejate, conform prevederilor OUG 57/2011 cu modificările și completările ulterioare, articolul 21 alineatul 4.

Amenajamentul Silvic va respecta principalul obiectiv al Parcului Natural Defileul Mureșului Superior și ariile protejate anexe: asigurarea condițiilor necesare pentru conservarea biodiversității. Acțiunile de management vor fi orientate spre menținerea sau după caz refacerea stării favorabile de conservare a habitatelor de interes comunitar, care să asigure condițiile necesare asigurării stării favorabile de conservare a speciilor de interes comunitar.

În arboretele care sunt cuprinse în amenajamentul silvic, se vor respecta următoarele măsuri de reducere a impactului lucrărilor silvice asupra speciilor și habitatelor de interes comunitar:



### ***A. Măsuri pentru reducerea presiunii exercitate de factori destabilizatori***

- promovarea semințșului natural arboretelor de molid;
- efectuarea regulată a lucrărilor de protecția pădurilor, prin instalarea curselor feromonale pentru capturarea gândacilor de scoarță și a fluturii *Lymantria monacha*, cel mai de temut dăunător a arboretelor de molid;
- executarea la timp a lucrărilor de îngrijire, în special a curățirilor în arboretele tinere, cu scopul de a mari rezistența arboretelor împotriva vântului;
- promovarea/păstrarea în arboretele de molid a unor specii de foioase, cum este scorușul (de altfel fără valoare economică, dar adaptată condițiilor de vegetație din etajul montan al rășinoaselor), cu un efect ameliorativ pozitiv în ceea ce privește solul și stabilitatea arboretelor la acțiunea vântului;
- executarea la timp a lucrărilor de îngrijire și de conducere;
- valorificarea la maximum a posibilității de regenerare naturală din sămânță a fagului;
- conducerea arboretelor numai în regim de codru;
- executarea la timp a lucrărilor de îngrijire și de conducere, iar în arboretele în care nu s-a intervenit de mult timp, intervențiile vor avea intensitate mai redusă, dar vor fi mai frecvente;
- evitarea la maximum a rănirii arborilor nemarcați, cu ocazia lucrărilor de exploatare a masei lemnoase;
- folosirea, în cazul regenerărilor artificiale (completarea regenerărilor naturale) numai a puieților produși din material seminologic de proveniență locală și corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure;
- stoparea totală a tăierilor în delict;
- interzicerea pășunatului în pădure și reducerea la minim și numai în zone bine determinate, vizibil delimitate și numai în cazuri extreme, a trecerii animalelor prin pădure;
- executarea la timp a măsurilor de identificare și prognoza a principalelor insecte dăunătoare (*Lymantria m. etc.*) și a agenților fitopatogeni, combaterea lor promptă (pe cât posibil pe cale biologică sau integrată) în caz de necesitate și executarea tuturor măsurilor fitosanitare necesare pentru prevenirea înmulțirii lor în masă și a proliferării agenților fitopatogeni;
- evitarea colectării concentrate și pe o durată lungă a arborilor prin târâre, pe linia de cea mai mare panta, pe terenurile cu înclinare mare, evitarea menținerii fără vegetație forestieră pentru o perioadă îndelungată, a terenurilor înclinate, intervenție operativă în cazul apariției unor semne de torențialitate;
- în toate cazurile în care configurația terenului permite acest lucru, apropiatul lemnului prin semitârâre cu tractoare, se va înlocui cu apropiatul lemnului cu instalații pasagere ușoare (funiculare), reducând considerabil impactul asupra solului, manifestat prin realizarea mecanizată a drumurilor de scoatere în pădure.

### ***B. Măsuri de reducere a impactului asupra carnivorelor mari***

Pentru a evita producerea de schimbări fundamentale în ceea ce privește starea de conservare a populațiilor de carnivore, se vor evita, pe cât este posibil:

- exploatarea masivă a exemplarelor mature de fag care fructifică abundent-se vor promova cât mai des tăierile progresive, cu termen lung de regenerare, iar tăierile succesive (în special a celor definitive) se vor amplasa distanțat, unele de altele;

- în zonele favorabile pentru barloage de urs, sau în care existența lor este certă, parchetele de exploatare se vor amplasa și se vor autoriza la tăiere numai în perioada noiembrie-martie;

- parchetele de exploatare se vor organiza simultan, pe suprafețe învecinate;

### ***C. Măsuri de reducere a impactului asupra speciilor de amfibieni***

Se vor evita, pe cât posibil, următoarele activități:

- degradarea zonelor umede, desecări, drenări sau acoperirea ochiurilor de apă;

- depozitarea rumegușului sau a resturilor de exploatare în zone umede;

- bararea cursurilor de apă;

- astuparea podurilor/podețelor cu material levigat sau cu resturi vegetale;

### ***D. Măsuri de reducere a impactului asupra speciilor de pești***

- tehnicile de exploatare a masei lemnoase vor fi aplicate astfel încât să fie asigurată integritatea ecosistemelor acvatice;

- de a lungul cursurilor de apă vă fi păstrată o zona tampon de 50 m, pe ambele maluri;

- trecerea peste pârâu a utilajelor cu material lemnos se va face obligatoriu pe podețe de lemn montate provizoriu, iar platformele primare, locurile de cazare și adăposturile pentru animale vor fi amplasate la o distanță minimă de 50 m de albia minoră a pârâielor;

### ***E. Măsuri de reducere a impactului asupra speciilor de insecte***

#### ***Rosalia alpina***

-păstrarea a cel puțin 5 exemplare de fag la hectar, din rândul celor care au dimensiunea cea mai mare;

Specia *Rosalia alpina* preferă ca habitat pădurile bătrâne de fag, arborii bătrâni, izolați în luminișuri sau la marginea pădurii, mai ales cei parțial atacați de alti dăunători. Adulții pot fi întâlniți în zona montană din iunie până în septembrie. În acest context am considerat, că este o prioritate oportună a habitatelor favorabile menținerea unor nuclee viabile ale speciei, astfel încât să poată fi asigurată menținerea stării favorabile de conservare la nivelul sitului. A fost considerat că habitatele favorabile speciei, habitatele forestiere – păduri dacice de fag, în care conform descrierilor parcelare, există arbori cu vârste de peste 140 ani.

Pentru respectarea prevederilor Ghidului – Natura 2000 și pădurile, ghid de interpretare apărut sub emblema Comisiei Europene – care conține liniile directe ale gospodăririi pădurilor în siturile Natura 2000, extrase din rezoluțiile Conferințelor Ministeriale pentru Protecția Pădurilor din Europa (MCPFE – Anexa II) de la Helsinki (1993) și Lisabona (1998)- amenajamentul va respecta:

- transpunerea măsurilor specifice de protecție adoptate în baza planurilor de management/ măsurilor minime de conservare aprobate;
- păstrarea a minim 5 arbori bătrâni pe picior/ha, respectiv arbori uscați sau în descompunere, pentru a asigura un habitat potrivit pentru ciocănitari, pasări de pradă, insecte și numeroase plante inferioare (fungi, ferigi, briofite, etc.), - în toate unitățile amenajistice;
- păstrarea arborilor cu scorburi ce pot fi utilizate ca locuri de cuibărit de pasări și mamifere mici – în toate unitățile amenajistice;
- menținerea bălților, pâraielor, izvoarelor și a altor corpuri mici de apă, mlaștini, smârcuri, într-un stadiu care să le permită să își exercite rolul în ciclul de reproducere al peștilor, amfibienilor, insectelor, etc., prin evitarea fluctuațiilor excesive ale nivelului apei, degradării digurilor naturale și poluării apei – în toate unitățile amenajistice;
- adaptarea periodizării operațiunilor silviculturale și de tăiere în așa fel, încât să se evite interferență cu sezonul de reproducere al speciilor de animale sensibile, în special cu cuibăritul de primăvară și cu perioadele de împerechere ale păsărilor de pădure – în toate unitățile amenajistice;
- păstrarea unor distanțe adecvate pentru a nu perturba speciile rare sau periclitate, a căror prezență a fost confirmată;
- rotația ciclică a zonelor cu grade diferite de intervenție în timp și în spațiu;
- menținerea luminișurilor, poienilor și terenurilor pentru hrana vânatului la stadiul actual, evitându-se împădurirea acestora, în vederea conservării biodiversității păturii ierbacee, respectiv păstrarea unei suprafețe mozaicate;
- în cadrul unităților de gospodărire se va urmări realizarea unei structuri chilibrate pe clase de vârstă, cel puțin cu o pondere normală a arboretelor din ultimele clase de vârstă (clasa V, VI și peste), întrucât fiecare clasă de vârstă este însoțită de un anumit nivel al biodiversității;
- arboretele care au fost identificate ca fiind arborete cu stare nefavorabilă sau parțial favorabilă, în care au fost propuse lucrări de curățiri sau rărituri, vor fi conduse în așa fel încât să se obțină îmbunătățirea stării de conservare. Aceste arborete necesită intervenții pentru reconstrucție ecologică, prin promovarea speciilor specifice habitatului, aflate diseminat sau în proporție redusă în arborete – în toate arboretele în care s-au propus curățiri sau rărituri;
- compozițiile țel și compozițiile de regenerare vor fi adaptate pentru a asigura compoziția tipică a habitatelor – în unitățile amenajistice propuse pentru completări, împăduriri sau promovarea regenerării naturale. O atenție deosebită se va acorda arboretelor acedofile de *Picea abies* din regiunea montană, cod 9410, supuse tratamentelor de regenerare și a celor instalate artificial în afara arealului natural al molidului – cod 91V0 -, în care molidul va fi înlocuit treptat cu fag;
- folosirea în cazul regenerărilor artificiale numai a puiștilor produși din material seminologic de origine locală;
- evitarea pășunatului în pădure și limitarea la minim a trecerii prin pădure a animalelor aflate pe pășune;

- respectarea măsurilor de identificare și de prognoza a stadiului de dezvoltare și de înmulțire a populațiilor principalelor insecte dăunătoare și agenți fitopatogeni, luarea tuturor măsurilor fitosanitare necesare în vederea prevenirii înmulțirii în masă a insectelor dăunătoare și a proliferării agenților fitopatogeni, iar în caz de necesitate, luarea promptă a măsurilor de combatere (numai pe cale biologică sau integrată);

- urmărirea cu răspundere a respectării legislației referitoare la modul de exploatare a pădurilor pentru reducerea afectării factorilor de mediu (sol, apă, vegetație);

- Ocolul silvic, administratorul fondului forestier cuprins în amenajamentul în cauză, va cere avizul administratorului/custodelui/autorității competente a ariei naturale protejate pentru planurile anuale de exploatare a masei lemnoase, respectiv pentru actele de punere în valoare/borderoul actelor de punere în valoare, înainte de organizarea licitațiilor de valorificare.

## **8.2. Procedura de urmat în cazul unor calamități naturale viitoare**

În cazul în care, pe parcursul perioadei de valabilitate a amenajamentului, se vor produce calamități din cauza unor factori biotici sau abiotici neprevăzuți (doborâturi de vânt, etc) se va proceda conform Ordinului M.A.P. nr. 766 / 2018 (pentru aprobarea Normelor tehnice privind elaborarea amenajamentelor silvice, modificarea prevederilor acestora ... și a Metodologiei privind aprobarea depășirii posibilității / posibilității anuale în vederea recoltării produselor accidentale I), modificat și completat prin Ordinul M.M.A.P. nr. 933 / 2020 și Ordinul M.M.A.P. nr. 1945 / 2021 fără a fi necesară reluarea procedurii de evaluare de mediu.

Amenajamentul cuprinde, ținând cont de vulnerabilitatea arboretelor, la acțiunea vântului și zăpezii sau a altor factori dăunători, măsuri privind:

- protecția împotriva doborâturilor și rupturilor produse de vânt și zăpadă;

- protecția împotriva incendiilor; - protecția împotriva poluării industriale; - protecția împotriva bolilor și dăunătorilor; - măsuri de gospodărire a arboretelor cu uscare anormală; În situația apariției unor calamități naturale, se propun următoarele măsuri: - semnalarea de către personalul silvic de teren prin rapoarte a apariției doborâturilor/ rupturilor de vânt sau de zăpadă și a celorlalți factori destabilizatori;

- materializarea pe harta UP-urilor a suprafețelor afectate de doborâturi/rupturi în masa sau dispersate, atacuri de ipidae, pentru estimarea aproximativă a fenomenului;

- măsurarea suprafețelor afectate de doborâturi sau rupturi de vânt în masă, atacuri de ipidae pe suprafețe mari; Ocolul silvic vă elabora o documentație, elaborată în baza unei analize în teren realizată împreună cu specialiștii legal abilitați, pe care o vă trimite mai întâi spre avizare Gărzii Forestiere Mureș și autorității de mediu locale, ulterior spre aprobare autorității publice centrale care răspunde de silvicultura;

- punerea în valoare a masei lemnoase din suprafețele calamitate, valorificarea urgentă a masei lemnoase prin licitații pe picior, licitații de prestări servicii, vânzare către populație;

- curățarea de resturi de exploatare a suprafețelor în care s-au produs doborâturi și rupturi de vânt în masă, atacuri mari de ipidae;

- împădurirea suprafețelor afectate de doborâturi și rupturi în masă în termen în cel mult două sezoane de vegetație de la evacuarea masei lemnoase; - măsuri de protecție pe

lizierele deschise, perimetrare doborâturilor de vânt și rupturi în masă, constând în amplasarea de curse de tip Cluj, arbori cursa clasici pentru preîntâmpinarea atacurilor de ipidae și combaterea acestora;

- pentru volumul recoltat din calamități se vor face precomptările necesare în sensul opririi de la taiere a unui volum echivalent de produse principale din planul decenal.

În situația în care volumul produselor principale recoltate și / sau cele autorizate și / sau contractate în anul respectiv, cumulat cu volumul produselor accidentale I, vă fi mai mare decât posibilitatea anuală stabilită pentru S.U.P. A, volumul produselor accidentale I cu care se va depăși posibilitatea anuală se va precompta în anul / anii următori de aplicare a amenajamentului silvic, în funcție de volumul cu care se depășește posibilitatea, prin reținerea de la exploatare a unui volum echivalent provenit din arborete cuprinse în planurile decenale de recoltare a produselor principale.

Precomptarea la nivel de arboret se va realiza, de regulă, în ordinea descrescătoare a urgențelor de regenerare, evitându-se pe cât posibil arboretele încadrate în urgența 1 de regenerare;

Masa lemnoasă afectată de factori destabilizatori, biotici și / sau abiotici, care se va recolta din arboretele încadrate în subunitățile de gospodărire de tip K și M, pentru care nu se reglementează procesul de producție lemnoasă, nu se va precompta.



## **9. EXPUNEREA MOTIVELOR CARE AU CONDUS LA SELECTAREA VARIANTELOR ALESE ȘI O DESCRIERE A MODULUI ÎN CARE S-A EFECTUAT EVALUAREA**

Pentru amenajamentele silvice întocmite pentru fondul forestier nu există soluții alternative deoarece acestea se întocmesc în baza unor norme tehnice ale căror prevederi nu pot fi alternate.

Fondul forestier amenajat în cadrul U.P.I ȘCOALA LUNCA BRADULUI este integral inclus în perimetrul rețelei ecologice europene Natura 2000, respectiv în siturile de importanță comunitară ROSCI0019 Călimani-Gurghiu și ROSPA0030 Defileul Mureșului Superior.

Siturile Natura 2000 ROSCI0019 Călimani-Gurghiu și ROSPA0030 Defileul Mureșului Superior beneficiază în prezent de ”Planul de management al Parcului Natural Defileul Mureșului Superior și Ariile naturale protejate anexe”, plan aprobat prin Ordinul 1556/2016

În raport cu principalele funcții pe care le îndeplinesc, pădurile din unitatea de producție U.P.I ȘCOALA LUNCA BRADULUI, incluse aproape integral în interiorul rețelei ecologice Natura 2000, au fost încadrate în totalitate în grupa I funcțională - “Păduri cu funcții speciale de protecție”.

Amenajamentul fondului forestier din cadrul U.P.I ȘCOALA LUNCA BRADULUI a fost elaborat în cursul anului 2020, după aprobării Ordinului ministrului apelor și pădurilor nr. 763/2018 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. În acest sens se constată că la data amenajării fondului forestier din cadrul U.P.I ȘCOALA LUNCA BRADULUI erau legiferați categoriile funcționale 1.5.Q - Arboretele din păduri/ecosisteme de pădure cu valoare protectivă pentru habitatele de interes comunitar și specii de interes deosebit incluse în arii speciale de conservare/situri de importanță comunitară în scopul conservării habitatelor (din rețeaua ecologică Natura 2000 – ROSCI0019 Călimani–Gurghiu) (tipul IV funcțional – TIV) și 1.5R - Arboretele din păduri/ecosisteme de pădure cu valoare protectivă pentru specii de interes deosebit incluse în arii de protecție specială avifaunistică, în scopul conservării speciilor de păsări (din rețeaua ecologică Natura 2000 - SPA).

De asemenea, din analiza amenajamentului silvic al U.P.I ȘCOALA LUNCA BRADULUI se constată că au fost respectate prevederile Ordinului ministrului mediului și pădurilor nr. 3.397/2012 privind stabilirea criteriilor și indicatorilor de identificare a pădurilor virgine și cvasivirgine în România, nefiind însă identificate arborete care să îndeplinească condițiile pentru a fi catalogate ca și păduri virgine sau cvasivirgine.

Ca și concluzie generală, implementarea unui management silvic eficient, cu accent pe menținerea tipului fundamental de pădure și stabilirea unui ciclu de producție de 110 de ani pentru arboretele incluse în S.U.P. A.

La elaborarea prezentului raport de mediu s-a avut în vedere armonizarea conformă a Amenajamentul fondului forestier proprietate privată constituit în U.P.I ȘCOALA LUNCA BRADULUI, cu Planul de management prin preluarea măsurilor de management conservativ destinate habitatelor și speciilor de interes comunitar evaluate ca fiind prezente sau potențial prezente în zona fondului forestier analizat (secțiunile aferente capitolului 8. - Măsurile propuse pentru a preveni, reduce și compensat mai complet posibil orice efect advers asupra mediului al implementării planului.

În prezent pădurile ce aparțin unității de producție U.P. I ȘCOALA LUNCA BRADULUI, județul Mureș dispun de o rețea de drumuri forestiere, care însumează 5.0 km, de unde rezultă o densitate a rețelei de drumuri de 24.0 m/ha. Drumurile forestiere sunt, în general, practicabile tot timpul anului. Accesibilitatea actuală a unității este de 100% (accesibilitatea medie fiind de 0.24 km) toate unitățile amenajistice fiind situate la distanțe sub 2.0 km de drumurile permanente.

Se constată că prin amenajament s-a promovat îmbinarea în mod cât mai armonios a potențialului bioproductiv și ecoproductiv al ecosistemelor forestiere cu cerințele actuale ale societății umane, fără a altera biodiversitatea, natura și stabilitatea pădurilor, urmărindu-se în principal obiective ecologice, sociale și economice.

De asemenea, se constată că la planificarea lucrărilor silvice s-a avut în vedere pe cât posibil diversificarea structurii arboretelor și promovarea genotipurilor și ecotipurilor valoroase prin regenerarea naturală a pădurii, respectiv menținerea unei acoperiri permanente a solului cu specii de arbori în diferite stadii de vegetație.

Având în vedere aspectele menționate mai sus, se constată că asigurarea managementului conservativ a fost realizată încă de la faza de elaborare a amenajamentului silvic, în acord cu normele de amenajare a fondului forestier aflate în vigoare.

Analiza impactului aplicării amenajamentului silvic asupra factorilor de mediu indică faptul că niciunul dintre acești factori nu vor fi afectați în mod semnificativ. Pentru diminuarea impactului aplicării planului asupra factorilor de mediu au fost formulate în prezentul raport de mediu seturi de masuri specifice, adecvate și care pot conduce la o reducere substanțială a potențialului impact.

Practic trebuie recunoscut faptul că existența habitatelor forestiere naturale, supuse relativ recent conservării în cadrul siturilor Natura 2000, se datorează în cea mai mare parte managementului silvic aplicat până în prezent.

În concluzie, recomandăm punerea în aplicarea a amenajamentului silvic al U.P.I ȘCOALA LUNCA BRADULUI în forma propusă de către elaborator, cu mențiunea de a se ține seama de recomandările (măsurile de diminuare a impactului) din prezentul studiu de evaluare.



## 10. DESCRIEREA MĂSURILOR AVUTE ÎN VEDERE PENTRU MONITORIZAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ALE IMPLEMENTĂRII PLANULUI

Frecvența și modul de realizare a monitorizării efectelor semnificative ale implementării amenajamentului silvic vor fi stabilite prin actele de reglementare emise de Agenția pentru Protecția Mediului Mureș.

Monitorizarea Amenajamentului fondului forestier proprietate a Școlii Generale Lunca Bradului și persoanelor fizice se va realiza conform următorului program:

### Monitorizarea va avea ca scop:

- urmărirea modului în care sunt respectate prevederilor amenajamentului silvic;
- urmărirea modului în care sunt respectate recomandările prezentei evaluări de mediu;
- urmărirea modului în care sunt puse în practică prevederilor amenajamentului silvic corelate cu recomandările prezentei evaluări de mediu;
- urmărirea modului în care sunt respectate prevederilor legislației de mediu cu privire la evitarea poluarilor accidentale și intervenția în astfel de cazuri.

Stabilirea responsabilităților aplicării prevederilor amenajamentului silvic și a punerii în practică a recomandărilor evaluării adecvate revine titularului planului.

În condițiile în care aceasta va contracta cu terți diverse lucrări care se vor executa în cadrul amenajamentului silvic, este direct răspunzător de respectarea de către aceștia a prevederilor amenajamentului și a recomandărilor prezentei evaluări adecvate.

ANPIC afectată (COD, nume)	Obiectiv de conservare/ Specia/ habitatul afectat/parametru	Forma de impact	Măsura de reducere	Perioada implementării măsurii	Locația măsurii	Indicatori de monitorizare	Unități de măsură	Frecvența monitorizării	Locații de monitorizare	Durata monitorizării	Grad de eficacitate a măsurii	Buget	Responsabil Monitorizare	
ROSCI0019	Habitat 91V0/9110 Suprafața habitatului	Emisii și zgomote, deșeuri	- depozitarea deșeurilor lemnoase în mod selectiv, pe platforme special amenajate; - respectarea reglementărilor de mediu specifice și, după caz, normele prevăzute pentru deșeurile lemnoase - ținerea evidenței cantităților de deșeuri lemnoase pe categorii, potrivit reglementărilor specifice în vigoare.	Perioadele consemnate în APV-uri	U.P.I ȘCOALA LUNCA BRADULUI	Emisii	Norme de poluare	Pe zile, în raport de amplitudinea volumului de lucrări	u.a. programe cu lucrări	Pe întreaga perioadă de valabilitate a APV și până la reprimirea parchetului	Se admit utilaje cu norme de poluare cu eficiența cea mai bună Deșeurile sunt monitorizate Se reduce la minimum eroziunea solului Se asigură măsuri pentru reducerea prejudiciilor la nivelul celor inevitabile	Bugetul alocat monitorizării măsurilor de prevenire, reducere și evitarea impactului va fi negociat de către titular cu enițățile de monitorizare a biodiversității.	Titular- Autoritate contractantă și firma executantă	
	Zgomote	dB												
	Deșeuri lemnoase	Mc												
	Alte deșeuri	Tone												
	Poluare accidentală	Litri de deversări												
	Eroziunea solului	Suprafața afectată												
	Habitat 91V0/9110 Compoziția stratului ierbos (specii edificatoare)	Pierdere fizică	- Evitarea deplasărilor inutile			Prejudicii (arbori și semințis)	Nr. arbori cu prejudicii și suprafețe cu semințis afectat				Suprafețe minime afectate			
	Habitat 91V0/9110 Volum lemnos mort pe sol sau pe picior	Extragerea excesivă a lemnului mort în cazul tăierilor progresive	- Menținerea de aproximativ 5 arbori/ha uscați în arboretele de până la 80 de ani și de 2-3 arbori/ha uscați în arboretele de peste 80 de ani, inclusiv crengi căzute la pământ			Arbori cu uscare	Nr. de arbori uscați/ha rămași							Se păstrează nr. optim de arbori uscați/ha
	Ursus arctos – ursul brun / Suprafața habitatului speciei		Emisii și zgomote, deșeuri	- depozitarea deșeurilor lemnoase în mod selectiv, pe platforme special amenajate; - respectarea reglementărilor de mediu specifice și, după caz, normele prevăzute pentru deșeurile lemnoase - ținerea evidenței cantităților de deșeuri lemnoase pe categorii, potrivit reglementărilor specifice în vigoare.	Perioadele consemnate în APV-uri	u.a. programate cu lucrări	Emisii	Norme de poluare	Pe zile, în raport de amplitudinea volumului de lucrări	u.a. programe cu lucrări	Pe întreaga perioadă de valabilitate a APV și până la reprimirea parchetului	Se admit utilaje cu norme de poluare cu eficiența cea mai bună Deșeurile sunt monitorizate Se reduce la minimum eroziunea solului Se asigură măsuri pentru reducerea prejudiciilor la nivelul celor inevitabile	Bugetul alocat monitorizării măsurilor de prevenire, reducere și evitarea impactului va fi negociat de către titular cu enițățile de monitorizare a biodiversității.	Titular- Autoritate contractantă și firma executantă
							Zgomote	dB						
Deșeuri lemnoase							Mc							
Alte deșeuri							Tone							
Poluare accidentală							Litri de deversări							

ANPIC afectată (COD, nume)	Obiectiv de conservare/ Specia/ habitatul afectat/parametru	Forma de impact	Măsura de reducere	Perioada implementării măsurii	Locația măsurii	Indicatori de monitorizare	Unități de măsură	Frecvența monitorizării	Locații de monitorizare	Durata monitorizării	Grad de eficacitate a măsurii	Buget	Responsabil Monitorizare
	<i>Ursus arctos</i> – ursul brun / Densitatea populației de pradă	Reducerea nr. de indivizi conform planificărilor de recolte permise în fondul cinegetic	- condițiile impuse de ANANP gestionarilor de fonduri cinegetice	Perioadele de organizare a vânătorilor	Fondul cinegetic	Nr. indivizi cerbi/km <sup>2</sup> mistreți/km <sup>2</sup> căprioare/km <sup>2</sup>	Nr. indivizi recoltați/km <sup>2</sup>	Cu ocazia vânătorilor organizate pentru populația de pradă	Fondul cinegetic	Anual	Se asigură valoarea țintă		
	<i>Ursus arctos</i> – ursul brun / Unități de reproducere	Deranjul bărloagelor de urs	- Parchetele care urmează la exploatare se avizează cu luarea în considerare a posibilei existențe a bărloagelor de urs. În zonele în care acestea sunt evidențiate se restricționează exploatarea în perioada noiembrie-martie - crearea unei zone tampon de minimum 250 m față de bărloage și evidențiere lor ulterioară în amenajament, inclusiv pe hărțile amenajistice - Limitarea poluării fonice la maximum	Perioadele consemnate în APV-uri	u.a. programate cu lucrări	Existența bărloagelor în perimetrul parchetelor	Nr. bărloage	Pentru fiecare APV	u.a. programate cu lucrări	Pe întreaga perioadă de valabilitate a APV	Se evită deranjul bărloagelor		
	<i>Lynx lynx</i> - Râs / Suprafața habitatului speciei	Emisii și zgomote, deșeuri	- depozitarea deșeurilor lemnoase în mod selectiv, pe platforme special amenajate; - respectarea reglementărilor de mediu specifice și, după caz, normele prevăzute pentru deșeurile lemnoase - ținerea evidenței cantităților de deșeuri lemnoase pe categorii, potrivit reglementărilor specifice în vigoare.	Perioadele consemnate în APV-uri	u.a. programate cu lucrări	Emisii Zgomote Deșeuri lemnoase Alte deșeuri Poluare accidentală	Norme de poluare dB Mc Tone Litri de deversări	Pe zile, în raport de amplitudinea volumului de lucrări	u.a. programate cu lucrări	Pe întreaga perioadă de valabilitate a APV și până la reprimirea parchetului	Se admit utilaje cu norme de poluare cu eficiența cea mai bună Deșeurile sunt monitorizate Se reduce la minimum eroziunea solului Se asigură măsuri pentru reducerea prejudiciilor la nivelul celor inevitabile	Bugetul alocat monitorizării măsurilor de prevenire, reducere și evitare a impactului va fi negociat de către titular cu entitățile de monitorizare a biodiversității.	Titular-Autoritate contractantă și firma executantă
	<i>Lynx lynx</i> - Râs / Densitatea populației de pradă	Reducerea nr. de indivizi conform planificărilor de recolte permise în fondul cinegetic	- condițiile impuse de ANANP gestionarilor de fonduri cinegetice	Perioadele de organizare a vânătorilor	Fondul cinegetic	Nr. indivizi cerbi/km <sup>2</sup> mistreți/km <sup>2</sup> căprioare/km <sup>2</sup>	Nr. indivizi recoltați/km <sup>2</sup>	Cu ocazia vânătorilor organizate pentru populația de pradă	Fondul cinegetic	Anual	Se asigură valoarea țintă		
	<i>Canis lupus</i> - Lup / Suprafața habitatului speciei	Emisii și zgomote, deșeuri	- depozitarea deșeurilor lemnoase în mod selectiv, pe platforme special amenajate; - respectarea reglementărilor de mediu specifice și, după caz, normele prevăzute pentru deșeurile lemnoase - ținerea evidenței cantităților de deșeuri lemnoase pe categorii, potrivit reglementărilor specifice în vigoare.	Perioadele consemnate în APV-uri	u.a. programate cu lucrări	Emisii Zgomote Deșeuri lemnoase Alte deșeuri Poluare accidentală	Norme de poluare dB Mc Tone Litri de deversări	Pe zile, în raport de amplitudinea volumului de lucrări	u.a. programate cu lucrări	Pe întreaga perioadă de valabilitate a APV și până la reprimirea parchetului	Se admit utilaje cu norme de poluare cu eficiența cea mai bună Deșeurile sunt monitorizate Se reduce la minimum eroziunea solului Se asigură măsuri pentru reducerea prejudiciilor la nivelul celor inevitabile	Bugetul alocat monitorizării măsurilor de prevenire, reducere și evitare a impactului va fi negociat de către titular cu entitățile de monitorizare a biodiversității.	Titular-Autoritate contractantă și firma executantă
	<i>Canis lupus</i> - Lup / Densitatea populației de pradă	Reducerea nr. de indivizi conform planificărilor de recolte permise în fondul cinegetic	- condițiile impuse de ANANP gestionarilor de fonduri cinegetice	Perioadele de organizare a vânătorilor	Fondul cinegetic	Nr. indivizi cerbi/km <sup>2</sup> mistreți/km <sup>2</sup> căprioare/km <sup>2</sup>	Nr. indivizi recoltați/km <sup>2</sup>	Cu ocazia vânătorilor organizate pentru populația de pradă	Fondul cinegetic	Anual	Se asigură valoarea țintă		

ANPIC afectată (COD, nume)	Obiectiv de conservare/ Specia/ habitatul afectat/parametru	Forma de impact	Măsura de reducere	Perioada implementării măsurii	Locația măsurii	Indicatori de monitorizare	Unități de măsură	Frecvența monitorizării	Locații de monitorizare	Durata monitorizării	Grad de eficacitate a măsurii	Buget	Responsabil Monitorizare
	<i>Rosalia alpina</i> - Croitorul fagului / Mărimea populației	Eliminarea indivizilor din zonele de intervenție	- nu se intervine asupra lemnului mort, trunchiurilor, ramurilor cu diametru mai mare de 40 de cm, cioatelor putrede, cu coajă, eventual acoperite cu mușchi în suprafețele în care este semnalată prezența speciei	Perioadele consemnate în APV-uri	u.a. programate cu lucrări	Prezența speciei	Nr. de indivizi	Pe zile, în raport de amplitudinea volumului de lucrări	u.a. programate cu lucrări	Pe întreaga perioadă de valabilitate a APV și până la reprimirea parchetului	Nu se intervine în suprafețele în care specia este prezentă	Bugetul alocat monitorizării măsurilor de prevenire, reducere și evitare a impactului va fi negociat de către titular cu entitățile de monitorizare a biodiversității.	Titular-Autoritate contractantă și firma executantă
	<i>Rosalia alpina</i> - Croitorul fagului / Mărime habitat	Degradarea habitatului dacă sunt extrași arborii cu putregai	- deși în principiu nu se extrag arborii cu putregai deoarece nu au valoare economică, se interzice extragerea chiar accidentală a acestora	Perioadele consemnate în APV-uri	u.a. programate cu lucrări	Lemn cu putregai	Mc/ha	Pe zile, în raport de amplitudinea volumului de lucrări	u.a. programate cu lucrări	Pe întreaga perioadă de valabilitate a APV și până la reprimirea parchetului	Nu se intervine în suprafețele în care specia este prezentă, se păstrează habitatul intact		
	<i>Rosalia alpina</i> - Croitorul fagului / Volum lemnos mort	Extragerea excesivă a lemnului mort în cazul tăierilor cvasigrădinate	- Menținerea de aproximativ 5 arbori/ha uscați în arboretele de până la 80 de ani și de 2-3 arbori/ha uscați în arboretele de peste 80 de ani, inclusiv crengi căzute la pământ	Perioadele consemnate în APV-uri	u.a. programate cu lucrări	Arbori uscați/ha	Mc/ha	Pe zile, în raport de amplitudinea volumului de lucrări	u.a. programate cu lucrări	Pe întreaga perioadă de valabilitate a APV și până la reprimirea parchetului	Nu se intervine în suprafețele în care specia este prezentă, se păstrează habitatul intact		
	<i>Bombina variegata</i> - Izvoarăș-cu-burta-galbenă / Mărimea populației	Eliminarea indivizilor din zonele de intervenție	- nu se intervine în apropierea apelor, bălților unde specia este prezentă	Perioadele consemnate în APV-uri	u.a. programate cu lucrări	Prezența speciei	Nr. de indivizi/	Pe zile, în raport de amplitudinea volumului de lucrări	u.a. programate cu lucrări	Pe întreaga perioadă de valabilitate a APV și până la reprimirea parchetului	Nu se intervine în suprafețele în care specia este prezentă	Bugetul alocat monitorizării măsurilor de prevenire, reducere și evitare a impactului va fi negociat de către titular cu entitățile de monitorizare a biodiversității.	Titular-Autoritate contractantă și firma executantă
	<i>Bombina variegata</i> - Izvoarăș-cu-burta-galbenă / Suprafața habitatului specific (lacuri, bălții permanente sau semipermanente, șanțuri, canale, zone mlăștinoase cu vegetație palustră bogată)	Degradarea temporară a habitatului în zonele cu bălți semipermanente, șanțuri sau zone mlăștinoase	- bălțile formate în zonele programate cu lucrări și populate de specia, se păstrează intacte	Perioadele consemnate în APV-uri	u.a. programate cu lucrări	Prezența apelor, bălților	mp cu ape/bălți	Pe zile, în raport de amplitudinea volumului de lucrări	u.a. programate cu lucrări	Pe întreaga perioadă de valabilitate a APV și până la reprimirea parchetului	Se păstrează habitatul intact		



## **11. REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC AL INFORMAȚIEI FURNIZATE**

Principiul continuității consta în grija pentru satisfacerea neîntreruptă a nevoilor de lemn, în cazul pădurilor destinate acestui scop și în exercitarea continuă, cu maxima eficiență a funcțiilor de protecție atribuite pădurilor. Amenajarea pădurilor are o contribuție deosebită la realizarea, în condiții optime, a continuității funcționale.

Amenajamentul de față a stabilit un ansamblu de măsuri de gospodărire menite să asigure îndeplinirea cu continuitate a obiectivelor fixate pe durata aplicării lui. Asemenea măsuri, ce asigură atât continuitatea producției cât și permanența și ameliorarea funcțiilor de protecție au fost preluate și de la amenajamentele anterioare ale unităților de producție din care provine pădurea studiată.

Continuitatea funcțiilor de protecție presupune asigurarea unei protecții corespunzătoare a pădurilor situate pe terenuri cu risc ridicat de eroziune, conservarea pădurilor pe terenuri alunecătoare, conservarea pădurilor situate de-a lungul căilor de comunicații de importanță națională.

S-a avut în vedere conservarea biodiversității, având în vedere că suprafața unității luate în studiu este cuprinsă în situl NATURA 2000 ROSCI0019 CĂLIMANI-GURGHUIU și ROSPA0030 DEFILEUL MUREȘULUI SUPERIOR.

Pădurile proprietate privată aparținând Școlii Generale Lunca Bradului și persoanelor fizice Crăciun Alexandrina, Crăciun I. Grigore și Sbancă P. Dumitru, județul Mureș, provin prin desprinderea lor din teritoriul unităților de producție U.P. I Ilva, U.P. II Ilisoara și U.P. III Neagra din cadrul O.S. Lunca Bradului și U.P. IV Secu Mijlociu din cadrul O.S. Răstolița, D.S. Mureș.

Conform hotărârii Conferinței I de amenajare nr. 79 din 11.06.2019 unitatea de amenajament (U.P. I ȘCOALA LUNCA BRADULUI) o constituie proprietatea.

Pădurile pentru care se elaborează prezentul amenajament sunt situate pe teritoriul administrativ al localităților Lunca Bradului, Stancenii și Răstolița, jud. Mureș.

Teritoriul unității de producție este cuprins în lanțul neeruptiv al Carpatilor Orientali și anume în Munții Călimani, pe dreapta Mureșului și Munții Gurghiu, pe stânga acestuia.

Din punct de vedere morfogenetic, teritoriul se încadrează în provincia geosinclinală muntoasă alpino-carpatică. Expoziția generală este sudică, iar fragmentarea reliefului este foarte mare.

Repartiția suprafețelor, din punct de vedere al expoziției, este următoarea:

- expoziție însorită -30.00 ha (19%);
- expoziție parțial însorită -86.30 ha (55%);
- expoziție umbră -40.80 (26%).

Altitudinal unitatea se încadrează, după cum urmează:

- 601 - 800 m - 0.10 ha;
- 801 - 1000 m - 87.70 ha;
- 1001 - 1200 m - 56.80 ha;
- 1201 - 1400 m - 12.50 ha.

Repartizarea suprafețelor pe categorii de înclinare este:

- versanți cu înclinare repede (16g-30g): - 70.90 ha (45%);
- versanți cu înclinare foarte repede (31g-40g): - 86.20 ha (55%).

Apele curgătoare de pe teritoriul unității de producție aparțin marelui bazin hidrografic al Mureșului, toate cursurile principale din zonă fiind afluenți ai acestuia.

Cele mai importante păraie din cadrul unității de producție sunt pârăul Jângul, pârăul Bisericii și pârăul Ungurașul Mare.

Răul Mureș parcurge teritoriul străbătând un impresionant defileu sculptat în general în conglomerate vulcanice.

Apele de adâncime reprezintă rezerve puțin importante și constituie o sursă relativ mică în ceea ce privește alimentarea rețelei de suprafață. Un aport mai mare îl au apele freatice.

Prin poziția sa, teritoriul studiat se încadrează în zona de climă temperat continentală resimțindu-se influența climatului baltic.

După sistemul de clasificare climatică "Köppen", teritoriul unității de producție se încadrează în regiunea D.f.b.x.: climat ploios, boreal, cu ierni reci, cu precipitații în tot cursul anului, cu temperaturi în luna cea mai caldă sub 22°C, cu maxim de precipitații vara și minim de precipitații iarna. Încadrarea climatică după Köppen, are un caracter general, aceasta necaracterizând în totalitate particularitățile locale ale regimului climatic.

Întreaga regiune se înscrie în aria topoclimatelor de munte în care se individualizează topoclimat de culme, de culoare, de vale. În mod evident, pe fondul zonalității climatice, relieful imprimă o gradare altitudinală în variația elementelor climatice.

Din cauza altitudinii joase, Defileul Mureșului constituie din punct de vedere termic un tentacul al regiunii deluroase din vest, temperaturile medii anuale de 5-7°C menținându-se până la Lunca Bradului. În defileu masele de aer din vest se ridică, dar se accelerează din cauza îngustării treptate a văii, determinând precipitații mai bogate și o scurgere medie ridicată (575mm/an).

Direcția predominantă a vânturilor este cea din sectoarele NE și NV dar și din SE sunt vânturi destul de frecvente mai ales primăvara. Datorită fragmentării mari a reliefului, direcțiile principale sunt modificate local. De obicei vânturile periculoase- care provoacă doborâturi și rupturi – se semnalează la intervale diferite, mai scurte în ultima vreme. De obicei, vânturile cu intensități mari provoacă daune fondului forestier mai ales dacă sunt asociate și cu alte fenomene meteorologice: ploi de lungă durată, căderi abundente de zăpadă într-un interval scurt și altele.

Se caracterizează prin temperaturi medii anuale cuprinse între 6-8 grade, amplitudinile dintre temperaturile medii ale lunilor celor mai calde (8-15grade) și celor mai reci (de la -6 la -10 grade) se mențin între 18-21 grade.

Durata intervalului fără îngheț, oscilează pe platourile joase între 140-160 zile.

Regimul termic este mai moderat pe versanții sudici, fiind condiționat în mare măsură de variațiile neperiodice ale circulației atmosferice.

Cantitatea de precipitații care cad în zona înregistrează în medie 700-1200 mm, care cresc o dată cu altitudinea. Caracteristic climatului continental, precipitațiile sunt mai abundente la sfârșitul primăverii, începutul verii și mai sărace la începutul iernii.

Umezeala relativă prezintă valori ridicate, 84-88%, precipitațiile fiind mai abundente pe versantul expus circulației vestice și nord-vestice. Stratul de zăpadă se menține în medie

între 80-120 zile. Pe pantele adăpostite crește durata de strălucire a Soarelui și scade umezeala aerului, nebulozitatea și cantitatea de precipitații.

Direcția predominantă a vânturilor este cea a sectoarelor SV, destul de frecvente mai ales primăvara. Datorită fragmentării mari a reliefului direcțiile principale sunt modificate local. De obicei vânturile periculoase, cu intensitate mare, care provoacă doborâturi de vânt sunt asociate cu alte fenomene meteorologice ca ploi de lungă durată, căderi abundente de zăpadă într-un interval din e timp scurt.

Pădurea este situată în etajele fitoclimatice: FM2 - Etajul montan de amestecuri (157.1 ha). Bonitatea stațiunilor este de 68% superioară (106.90 ha), 24% mijlocie (37.70 ha) și 8% inferioară (12.50 ha).

În vederea gospodăririi diferențiate a fondului forestier, pentru realizarea obiectivelor social-economice și a îndeplinirii funcțiilor atribuite, arboretele au fost constituite în următoarele **subunități de gospodărire**:

S.U.P. **A** – codru regulat – 144,6 ha;

S.U.P. **M** – păduri supuse regimului de conservare deosebită – 12,5 ha.

### **Bazele de amenajare**

Fond de producție reprezintă totalitatea arborilor și arboretelor unei păduri, în măsură în care îndeplinesc rolul de mijloc de producție sau exercită funcții de protecție.

Starea de maximă eficacitate a fondului de producție se numește stare normală, iar fondul de producție respectiv se numește și el normal. De asemenea, se numesc normale și caracteristicile acestuia: mărime, structura, etc..

Amenajamentul silvic urmărește aducerea fondului de producție real în starea considerată ca fiind cea mai bună – stare normală.

Starea normală (optimă) a fondului de producție, se definește prin stabilirea Țelurilor de gospodărire: regim, compoziția – țel, tratament, exploatabilitate, ciclu.

**Regimul** silvic al unei păduri reprezintă modul general în care se asigură regenerarea unei păduri (din sămânță sau pe cale vegetativă), definește structura pădurii din acest punct de vedere. S-a adoptat regimul **codru regulat**, regim care este corespunzător regenerării din sămânță a speciilor care alcătuiesc arboretele, asigură conservarea genofondului și realizarea unor ecosisteme forestiere de calitate superioară precum și exercitarea cu continuitate a funcțiilor de protecție a mediului.

**Compoziția țel** s-a stabilit diferențiat, după cum urmează:

- compoziția-țel de regenerare s-a stabilit pentru arboretele exploatabile;
- compoziția-țel la exploatabilitate s-a stabilit pentru celelalte arborete și reprezintă compoziția cea mai favorabilă la care pot ajunge arboretele respective la vârstă exploatabilității, în raport cu compoziția actuală și cu posibilitatea de modificare a ei prin lucrările propuse.

Compoziția-țel de regenerare s-a stabilit în concordanță cu cea corespunzătoare tipului natural fundamental: specii autohtone valoroase ( fag, gorun) la care se adaugă (dacă este cazul) specii valoroase de amestec (paltin de munte, larice), păstrându-se în compoziția arboretelor situate în zonele cu înmlăștinare, speciile iubitoare de apă: anin alb, frasin.

*Compoziția-țel corespunde compoziției habitatelor forestiere care definește starea de conservare favorabilă a habitatelor.*

Compoziția țel la nivel de unitate de producție este: **58MO 20BR 22FA**. Trebuie precizat că, din cauza climatului rece, gama speciilor ajutătoare este foarte restrânsă.

**Exploatabilitatea**, ca stare în care arboretul poate fi exploatat în raport cu obiectivele stabilite, se exprimă prin vârstă exploatabilității.

S-a adoptat exploatabilitatea de protecție pentru arboretele încadrate în grupa I funcțională. Ca vârste ale exploatabilității, în descrierea parcelară, pentru fiecare arboret s-a înscris vârsta exploatabilității determinată în raport de structură și starea acestuia, precum și de țelurile de protecție și producție avute în vedere.

Vârsta medie a exploatabilității este de 111 ani la S.U.P. "A".

**Ciclu** condiționează structura pe clase de vârstă a unei păduri de codru regulat, el determinând mărimea și structura pădurii în ansamblul ei. Ca principala bază de amenajare, care determină mărimea și structura fondului de producție în ansamblul său, ciclul s-a stabilit având în vedere: - speciile componente ale arboretelor unității de producție; - funcțiile economice și sociale ale arboretelor; - media vârstei exploatabilității de protecție; - posibilitatea de creștere a eficacității funcționale a arboretelor.

În raport cu aceste considerente s-a adoptat ciclul de 110 ani. La stabilirea ciclului s-au luat în considerare numai arboretele cu structura normală sau apropiată de cea normală (arborete naturale, artificiale de productivitate superioară și mijlocie).

Ca baza de amenajare, **tratamentul** definește structura arboretelor din punctul de vedere al repartiției arborilor pe categorii de diametre și al etajării populațiilor de arbori. În raport cu condițiile de structură ce se cer realizate, s-au adoptat următoarele tratamente:

- tăieri progresive cu perioada de regenerare de 30 ani.

La adoptarea tratamentului tăierilor progresive s-a avut în vedere următoarele:

- regenerarea pe cale naturală a speciilor valoroase economic și silvicultural;
- prin adoptarea perioadei de regenerare de 30 de ani se realizează arborete cu structura relativ plurienă, care corespund mai bine funcțiilor atribuite arboretelor;
- asigurarea de avantaje economice prin regenerare naturală.

Tratamentul reprezintă modul special în care se face exploatarea și se asigură regenerarea pădurii în vederea asigurării regenerării noii păduri. Tratamentul include întreg complexul de măsuri silvotehnice prin care o pădure este condusă de la întemeiere până la exploatare și regenerare, în conformitate cu structura și țelurile fixate.

Aplicarea tratamentului se bazează pe exploatarea arboretelor sau arborilor ajunși la vârstă exploatării (stabilită conform telului de gospodărire), urmărind metoda optimă de regenerare a pădurii în funcție de compoziția și funcțiile arboretului. Masa lemnoasă care rezultă în urma aplicării tratamentelor este încadrată în grupa produselor principale, iar tăierea prin care se realizează poartă denumirea de tăiere de produse principale.

**Posibilitatea de produse principale** adoptată este de **113 mc/an**, stabilită după procedeul creșterii indicatoare.

Indicatorul de posibilitate corespunzător creșterii indicatoare este 113 mc/an, iar cel determinat prin metoda claselor de vârstă este, după procedeul inductiv de 539 mc/an, iar prin procedeul deductiv de 529 mc/an. Posibilitatea de produse principale se va recolta din u.a.: **3B** și **14A**.

În deceniul de aplicare a amenajamentului sunt prevăzute a se executa lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor după cum urmează:

- **curățiri** – 9.80 ha – cu un volum decenal de **39 mc**.
- **rărituri** – 88.60 ha – cu un volum decenal de **3631 mc**.



Prin **tăieri de igienă** se vor recolta **39 mc/an** prin parcurgerea a **49.30 ha anual**.

Cu **lucrări de ajutorare a regenerării naturale** se va parcurge o suprafață de **15.0 ha**.

Densitatea rețelei de drumuri este de 26.7 m/ha. Accesibilitatea fondului forestier este de 100%.

Așa după cum s-a arătat, măsurile de prevenire, evitare și reducere a impactului lucrărilor propuse prin amenajamentul silvic U.P.I ȘCOALA LUNCA BRADULUI, conduc la realizarea unui **impact rezidual nesemnificativ** pentru ANPIC, specie sau habitat, precum și pentru fiecare parametru care definește starea lor de conservare. Ca urmare, nu este necesar să se treacă la etapa soluțiilor alternative sau a celor compensatorii.

Ariile naturale protejate de interes comunitar (ANPIC) afectate de implementarea amenajamentului silvic U.P.I ȘCOALA LUNCA BRADULUI sunt ROSCI0019 Călimani-Gurghiu și ROSPA0030 Defileul Mureșului Superior.

Având în vedere informațiile furnizate în capitolele anterioare se poate **concluziona** că:

- Amenajamentul fondului forestier constituit în U.P.I ȘCOALA LUNCA BRADULUI, nu pune în pericol statutul de conservare al speciilor și habitatelor de interes comunitar;

- Lucrările silvice prevăzute în cadrul Amenajamentului fondului forestier constituit în U.P.I ȘCOALA LUNCA BRADULUI au fost stabilite conform “Normelor tehnice privind amenajarea pădurilor și a Ghidului de bune practici privind amenajarea pădurilor” (Ord M.M.A.P. nr. 2536/28.09.2022), obiectivelor de conservare ale Planului de Management a Parcului Natural Defileul Mureșului Superior, precum și Notei de aprobare a obiectivelor de conservare ale ROSCI0019 Călimani-Gurghiu și ROSPA0030 Defileul Mureșului Superior.

- Încadrarea funcțională a unităților amenajistice în cadrul Amenajamentului fondului forestier constituit în U.P.I ȘCOALA LUNCA BRADULUI respectă prevederile Planului de Management a Defileul Mureșului Superior privind lucrările silvice premise în fiecare parcela.

Tipurile de impact identificate sunt:

- Pentru *habitate*: emisiile și zgomotele utilajelor folosite în activitatea de exploatare forestieră, deșeurile rezultate în special cele lemnoase, pierderea fizică a stratului ierbos, extragerea excesivă a lemnului mort;

- Pentru *specii*: emisiile și zgomotele utilajelor folosite în activitatea de exploatare forestieră, deșeurile, reducerea nr. de indivizi, extragerea excesivă a lemnului mort în cazul tăierilor de conservare.

**Măsurile de prevenire, evitare și reducere a impactului** sunt:

**Aer:** - folosirea de utilaje și mijloace auto dotate cu motoare termice care să respecte normele de poluare EURO 3 – EURO 5;

- efectuarea la timp a reviziilor și reparațiilor a motoare termice din dotarea utilajelor și a mijloacelor auto;

- etapizarea lucrărilor silvice cu distribuirea desfășurării lor pe suprafețe restrânse (10 – 20 ha) de pădure;
  - folosirea unui număr de utilaje și mijloace auto de transport adecvat fiecărei activități și evitarea supradimensionarea acestora;
  - evitarea funcționării în gol a motoarelor utilajelor și a mijloacelor auto.
- Apa:** acces provizorii la o distanță minimă de 1,5 m față de orice curs de apă;
- depozitarea resturilor de lemne și frunze rezultate și a rumegușului nu se va face în zone cu potențial de formare de torenți , albiile cursurilor de apă sau în locuri expuse viiturilor;
  - amplasarea platformelor de colectare în zone accesibile mijloacelor auto pentru încărcare, situate cât mai aproape de drumul județean;
  - este interzisă depozitarea masei lemnoase în albiile cursurilor de apă sau în locuri expuse viiturilor;
  - este interzisă executarea de lucrări de întreținere a motoarelor mijloacelor auto sau a utilajelor folosite la exploatarea fondului forestier în zone situate în pădure, albiile cursurilor de apă sau în locuri expuse viiturilor;
  - eliminarea imediată a efectelor produse de pierderi accidentale de carburanți și lubrifianți;
  - este interzisă alimentarea cu carburanți a mijloacelor auto sau a utilajelor folosite la exploatarea fondului forestier în zone situate în pădure, în albiile cursurilor de apă sau în locuri expuse viiturilor;
  - evitarea traversării cursurilor de apă de către utilajele și mijloacele auto care deservește activitatea de exploatare.
- Solul:** - adoptarea unui sistem adecvat (ne-târâit) de transport a masei lemnoase, cel puțin acolo unde solul are compoziție de consistență ”moale” în vederea scoaterii acesteia pe locurile de depozitare temporară;
- alegerea de trasee ale căilor provizorii de scoatere a masei lemnoase care să fie conduse pe teren pietros sau stâncos și evitarea acelor porțiuni de sol care au portanță redusă;
  - drumurile destinate circulației autovehiculelor, inclusiv locurile de parcare vor fi selectate să fie în sistem impermeabil;
  - pierderile accidentale de carburanți și/sau lubrifianți de la utilajele și/sau mijloacele auto care deservește activitatea de exploatare forestieră vor fi îndepărtate imediat prin decopertare. Pământul infestat, rezultat în urma decopertării, va fi depozitat temporar pe suprafețe impermeabile de unde va fi transportat în locuri specializate în decontaminare;
  - spațiile pentru colectarea și stocarea temporară a deșeurilor vor fi realizate în sistem impermeabil;
  - dotarea utilajelor care deservește activitatea de exploatare forestieră (TAF – uri) cu anvelope de lățime mare care să aibă ca efect reducerea presiunii pe sol și implicit reducerea fenomenului de tasare;
  - refacerea portanței solului (prin nivelarea terenului) pe traseele căilor provizorii de scoatere a masei lemnoase, dacă s-au format șanțuri sau șleauri;
  - alegerea de trasee ale căilor provizorii de scoatere a masei lemnoase care să parcurgă distanțe cât se poate de scurte;

- platformele pentru depozitarea provizorie a masei lemnoase vor fi alese în zone care să prevină posibilele poluări ale solului (drumuri forestiere, platforme asfaltate situate limitrof șoselelor existente în zonă, etc.).

**Zgomot și vibrații:** - reducerea zgomotului la sursă prin modificări constructive aduse echipamentului tehnic sau adaptarea de dispozitive atenuatoare;

- măsuri de izolare a surselor de zgomot;

- lucrările de exploatare a pădurilor să se facă doar pe timpul zilei.

**Factori destabilizatori:** - împădurirea golurilor pentru completarea consistenței arboretelor;

- crearea și menținerea unei structuri diversificate prin executarea de lucrări de conservare;

- parcurgerea cu tăieri de igienă, periodic, a arboretelor și executarea de completare a consistenței ori de câte ori aceasta necesitate apare;

- asigurarea unei stări fito-sanitare corespunzătoare.

În situația apariției unor **calamități naturale**, se propun următoarele măsuri:

- semnalarea de către personalul silvic de teren prin rapoarte a apariției tăierilor ilegale/doborâturilor/ rupturilor de vânt sau de zăpadă și a celorlalți factori destabilizatori;

- materializarea pe harta UP-urilor a suprafețelor afectate de tăieri ilegale/doborâturi/rupturi în masa sau dispersate, atacuri de ipidae, pentru estimarea aproximativă a fenomenului;

- măsurarea suprafețelor afectate de doborâturi sau rupturi de vânt în masă, atacuri de ipidae pe suprafețe mari; Ocolul silvic vă elabora o documentație, elaborată în baza unei analize în teren realizată împreună cu specialiștii legal abilitați, pe care o vă trimite mai întâi spre avizare Gărzii Forestiere Focșani și autorității de mediu locale, ulterior spre aprobare autorității publice centrale care răspunde de silvicultura;

- punerea în valoare a masei lemnoase din suprafețele calamitate, valorificarea urgentă a masei lemnoase prin licitații pe picior, licitații de prestări servicii, vânzare către populație;

- curățarea de resturi de exploatare a suprafețelor în care s-au produs doborâturi și rupturi de vânt în masă, atacuri mari de ipidae;

- împădurirea suprafețelor afectate de doborâturi și rupturi în masă în termen în cel mult două sezoane de vegetație de la evacuarea masei lemnoase;

- măsuri de protecție pe lizierele deschise, perimetrare doborâturilor de vânt și rupturi în masă, constând în amplasarea de curse de tip Cluj, arbori cursa clasici pentru preîntâmpinarea atacurilor de ipidae și combaterea acestora;

- pentru volumul recoltat din calamități se vor face precomptările necesare în sensul opririi de la tăiere a unui volum echivalent de produse principale din planul decenal.

Monitorizarea acestor măsuri va fi asigurată de titular prin contract cu entități responsabile de monitorizarea biodiversității/administratorul fondului forestier al U.P.I ȘCOALA LUNCA BRADULUI care le va impune firmelor ce contractează lucrările de exploatare forestieră și orice alte lucrări silvice respectarea măsurilor mai sus menționate.

Respectarea măsurilor în integralitatea lor asigură un **impact rezidual nesemnificativ** asupra tuturor speciilor și habitatelor de interes comunitar care intersectează amenajamentul silvic U.P.I ȘCOALA LUNCA BRADULUI.

Ca și concluzie finală se poate spune că prin respectarea măsurilor de conservare preluate din Planul de Management integrat Parcul Natural Defileul Mureșului , inclus ROSCI0019 Călimani-Gurghiu aprobat prin O.M. MMAP nr. 1556/29.07.2016 și publicat M. Of. Partea I nr. 1041 din 23 Decembrie 2016 se menține /reface starea favorabilă de conservare a speciilor și habitatelor forestiere de importanță comunitară.



## **BIBLIOGRAFIE**

1. BRAN F., IOAN I., TRICA C., 2004, *Eco-economia ecosistemelor si biodiversitatea*, Editura ASE Bucuresti.
2. BRAN F., 2002, *Ecologie generala si protectia mediului*, Editura ASE Bucuresti.
3. Barloy, J., Prunar, F. 2012. Considerations on the genus *Carabus* species protected in Romania by the Natura 2000 network. *Research Journal of Agricultural Science*, 44 (2): 151-163.
4. Barti L. 2002. A szászrégeni Kohl István-gyűjteményben talált denevér preparátumok jegyzéke. *Acta Siculica, Acta Hargitensia VIII*, 2: 139-143.
5. GIURGIU V., 1989, *Functiile ecoproductive ale padurii si gestionarea ei pe baze ecologice*, Bucuresti, Editura Academiei RSR.
6. STANESCU V., PARASCAU D., 1982, *Padurea in conceptia ecosistemica. Probleme actuale si de perspectiva in volumul Probleme moderne de ecologie*, Bucuresti, Editura stiintifica si Enciclopedica.
7. BANARASCU P., 1964, *Fauna Republicii Populare Romane Pisces – Osteichthyes (Pesti ganoizi si ososi)*, Ed. Academiei Republicii Populare Romane, Bucuresti
8. CANDREA BOZGA ST. B., LAZAR G., TUDORAN GH. M., STANCIOIU P. T. 2009. *Habitate forestiere de importanta comunitara incluse in proiectul LIFE05NAT/RO/000176: "Habitate prioritare alpine, subalpine si forestiere din Romania" – Monitorizarea starii de conservare*. Editura Universitatii Transilvania din Brasov.
9. CIOCARLAN, V., 2000 - *Flora ilustrata a Romaniei*, Editura Ceres, Bucuresti.
10. COGALNICEANU, D., AIOANEI, F., MATEI, B., 2000, *Amfibienii din Romania, Determinator*. Editura Ars Docendi.
11. DONITA N. et al.,, 1992, *Vegetatia Romaniei*, Editura Tehnica Agricola, Bucuresti.
12. DONITA N., POPESCU A., PAUCA-COMANESCU MIHAELA, MIHAILESCU SIMONA & BIRIS I. A., 2005, *Habitatele din Romania*, Ed. Tehnica Silvica, Bucuresti.
13. DONITA N., POPESCU A., PAUCA-COMANESCU MIHAELA, MIHAILESCU SIMONA & BIRIS I. A., 2005, *Habitatele din Romania, Modificari conform amendamentelor propuse de Romania si Bulgaria la Directiva Habitate (92/43/EEC)*, Ed. Tehnica Silvica, Bucuresti.
14. Donita, N. et al, 1990, *Tipuri de ecosisteme forestiere din Romania*, Editura Tehnica Agricola, Bucuresti.
15. FLORESCU I.I., NICOLESCU N.V., 1996, *Silvicultura vol I Studiul padurii*, Ed. Lux Libris, Brasov.
16. FLORESCU I.I., NICOLESCU N.V., 1998, *Silvicultura vol II Silvotehnica*, Ed. Universitatii Transilvania, Brasov
17. Frink J.P., 2015, *Studiu final privind inventarierea, cartarea si evaluarea starii de conservare a speciilor de plante din Parcul Natural Defileul Muresului Superior si al ariilor naturale protejate anexe, Proiect POS Mediu „Managementul Integrat al Parcului Natural Defileul Muresului Superior si al ariilor naturale protejate anexe” (Mscr.)*
18. Fusu L., Stan M., Dascalu M.M. 2015. *Coleoptera*. In: Iorgu I.S. (ed.) *Ghid sintetic pentru monitorizarea speciilor de nevertebrate de interes comunitar din Romania*. Material

editat de Asociera S.C. Compania de Consultanta si Asistenta Tehnica S.R.L. si S.C. Integra Trading S.R.L., Bucuresti, 159 pp.

19. FUHN I., 1960, Amphibia. Fauna Republicii Populare Romane, Vol. 14, fasc. 1. Editura Academiei RPR.

20. GAFTA D., MOUNTFORD O. (coord.), 2008, Manual de interpretare a Habitadelor Natura 2000 din Romania.

21. Ghira, I., Mara, Gy. 2014. Inventarierea, cartarea si evaluarea starii de conservare a 3 specii de amfibieni in situl ROSCI0019 Calimani-Gurghiu.

22. Jaroslav A., Ivan S. 2013. Growth parameters of huchen *Hucho hucho* (L.) in the wild and under culture conditions. *Archives of Polish Fisheries* 21: 179-188.

23. ICHIM, R., 1994, *Bazele ecologice ale gospodaririi vanatului in padurile din zona montana*, 170 pp, Ed. Ceres Bucuresti.

24. LEAHU I., 2001, *Amenajarea padurilor*, Ed Didactica si Pedagogica Bucuresti.

25. LEAHU, I., 2001: *Amenajarea padurilor*, EDP Bucuresti.

26. Moldoveanu M. 1995. *Euphydryas aurinia aurinia* Rott. (Lep. Nymphalidae) in lepidopterofauna judetului Mures – Romania. *Marisia. Studia Sci. Nat. Muz. Jud. Mure.* 23-24(2): 373-377.

27. Mountford, O., Gafta, D., Anastasiu, P., Barbos, M., Nicolin, A., Niculescu, M. si Oprea, A. 2008. NATURA 2000 in Romania. Habitat Fact Sheets. Implementation of Natura 2000 Network in Romania-EU Phare EuropeAid/12/12160/D/SV/RO.

28. Nagy A. A., Imecs I. (2015). A felső Maros-szoros galócai (*Hucho hucho*) / Lostritele din Defileul Muresului Superior. *Halászat*, 108/3:14.

29. POP O.G., Florescu F, 2008. Habitate alpine si subalpine de interes comunitar incluse in proiectul LIFE05 NAT/RO/000176: „*Habitate prioritare alpine, subalpine si forestiere din Romania*“ - Amenintari potentiale, recomandari de management si recomandari de management si monitorizare. Editura Universitatii Transilvania din Brasov.

30. RUCAREANU N., LEAHU I., 1982: *Amenajarea padurilor*. Editura Ceres Bucuresti.

31. SCHNEIDER E., DRAGULESCU C, 2005, HABITATE SI SITURI DE INTERES COMUNITAR, Ed. Univ. “Lucian Blaga” Sibiu.

32. SIRBU I., BENEDEK A. M., 2004, *Ecologie practica*, Ed. Univ. Lucian Blaga, Sibiu.

33. STANCIOIU P. T., LAZAR G., TUDORAN GH. M., CANDREA BOZGA ST. B., PREDOIU GH., SOFLETEA N. 2008. Habitate forestiere de interes comunitar incluse in proiectul LIFE05NAT/RO/000176: "Habitate prioritare alpine, subalpine si forestiere din Romania" – Masuri de gospodarie. Editura Universitatii Transilvania din Brasov.

34. STUGREN, B., 1982, *Bazele ecologiei generale*, Ed. St. si Ped., Bucuresti

35. STUGREN, B., 1994, *Ecologie teoretica*, Ed. Sarmis, Cluj-Napoca.

36. VASILIU G.D., 1959, *Pestii apelor noastre*, Ed. Stiintifica, Bucuresti

37. Comisia Europeana, 1992, Directiva 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale si a speciilor de flora si fauna salbatice

38. \*Comisia Europeana, Natura 2000 si padurile – „Provocari si oportunitatii”- Ghid de interpretare – DG Mediu, Unitatea Natura si Biodiversitate, Sectia Paduri si Agricultura

39. \*Ministerul Silviculturii, 1986, Norme tehnice pentru amenajarea padurilor.

40. \*Ministerul Silviculturii, 1986, Norme tehnice pentru ingrijirea si conducerea arboretelor.

41. \*Ministerul Silviculturii, 1986, Norme tehnice pentru alegerea si aplicarea tratamentelor.

• Raport final al proiectului Analiza functionala a administratiei publice centrale din Romania - II - Analiza Functionala a Sectorului Mediu si Paduri in Romania – Vol. 2

42. \*Amenajamentului Silvic U.P.I ȘCOALA LUNCA BRADULUI;

43. \*Studiul De Evaluare Adecvata A Impactului Amenajamentului Silvic U.P.I ȘCOALA LUNCA BRADULUI, Judetul Mureș Asupra Siturilor Natura 2000 Rosci0019 Calimani-Gurghiu Si Rospa0030 Defileul Muresului Superior;

44. \*Planul de Management al Parcului Natural Defileul Mureșului Superior si Ariile natural Protejate Anexate;

45. \*Formular standard Sitului Natura 2000 ROSCI0019 Călimani-Gurghiu

46. \*Formular standard Sitului Natura 2000 ROSPA0030 Defileul Mureșului Superior.