

RAPORT DE MEDIU

al

AMENAJAMENTULUI SILVIC AL

FONDULUI FORESTIER PROPRIETATE PROPRIETATE PRIVATA

APARTINAND COMUNEI BRANCOVENESTI, SCOLII GENERALE

IDICEL, SCOLII GENERALE IDICEL PADURE SI PERSOANELOR

FIZICE MENDEL GHEORGHE SI MENDEL MARCELA,

U.P. I BRANCOVENESTI, JUDETUL MURES

ASUPRA SITULUI NATURA 2000 ROSCI0019 CALIMANI-GURGHIU SI

ROSPA0133 MUNTII CALIMANI

**REALIZAT DE:
CALOTA ANA-MARIA**

2023



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

Asociația Română de Mediu 1998

Comisia de atestare a persoanelor fizice și juridice care elaborează studii de mediu



CERTIFICAT DE ATESTARE

Seria RGX nr. 309/12.07.2022

Valabil până la data de 12.07.2025 cu respectarea condițiilor înscrise pe versul⁽¹⁾

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: (RM) Raport privind impactul asupra mediului; (RA) Raport de amplasament; (RM) Raport de mediu; (RS) Raport de mediu; (EA) Bilant de mediu; (EA) Studiu de evaluare adecvată; (EGCA) Evaluarea și gestionarea calității aerului; (EGZA) Evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental; (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 minerală și a materialelor de construcții; (7) Industria chimică; (8) Industria alimentară; (9) Industria textilă, a pielăriei, a lemnului și hâriei; (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 dezvoltă proiectele enumerate la pct. 11 din anexa nr. 2 la Legea 292/2018

CUPRINS

1. EXPUNEREA CONTINUTULUI SI A OBIECTIVELOR PRINCIPALE ALE PLANULUI, PRECUM SI A RELATIEI CU ALTE PLANURI SI PROGRAME RELEVANTE	7
1.1 Continut si obiective – generalitati	7
1.2.1 Elemente de identificare a unitatii de productie.....	17
1.2.2. Vecinatati, limite, hotare	22
1.2.3. Trupuri de padure (bazinete) componente	22
1.2.4 Baza juridica si administrarea fondului forestier proprietate privata.....	22
1.3. Organizarea teritoriului	22
1.3.1. Constituirea unitatii de productie (proprietatii)	22
1.3.2. Constituirea si materializarea parcelarului si subparcelarului	23
1.3.3. Marimea parcelelor si subparcelelor	23
1.3.4. Situatiia bornelor	23
1.3.6. Planuri de baza utilizate. Ridicari in plan folosite pentru reambularea planurilor de baza	24
1.3.7. Suprafata fondului forestier	25
1.3.8. Utilizarea fondului forestier	25
1.3.8.1. Evidenta suprafetei fondului forestier pe categorii de folosinta	25
1.3.9. Organizarea administrativa (districte, brigazi, cantoane)	25
1.4. Gospodarirea din trecut a padurilor	26
1.5. Reglementarea procesului de productie lemnoasa si masuri de gospodarie pentru arborete cu functii speciale de protectie	26
1.5.1.Subunitati de productie sau de protectie constituite.....	27
1.5.2. Reglementarea procesului de recoltare a produselor principale	27
1.5.2.1. Reglementarea procesului de productie la S.U.P. A	27
1.5.2.1.1. Adoptarea posibilitatii.....	28
1.5.2.1.2. Recoltarea posibilitatii	28
1.5.2.1.3. Prognoza posibilitatii	29
1.5.4. Măsurile de gospodărire a arboretelor din tipul I functional	30
1.5.5. Măsurile de gospodărire a arboretelor din tipul II functional	30
1.5.6. Lucrări de îngrijire si conducere a arboretelor	31
1.5.7. Volumul total posibil de recoltat (produse principale + produse secundare)	32
1.5.8. Lucrari de ajutorarea regenerarilor naturale si impadurire	32
1.5.9. Refacerea arboretelor slab productive si substituirea celor cu compozitii necorespunzatoare	33
1.5.10. Masuri de gospodarie a arboretelor afectate de factori destabilizatori	34
1.5.11. Protectia fondului forestier.....	34
1.5.11.1 Protectia impotriva doboraturilor si rupturilor de vant si zapada	34
1.5.11.2 Protectia impotriva incendiilor.....	35
1.5.11.3 Protectia împotriva poluării industriale.....	35
1.5.11.4 Protectia impotriva bolilor si altor daunatori	35
1.5.11.5. Măsurile de gospodărire a arboretelor cu uscarea anormală	36
1.5.11.6. Măsurile de gospodărire a arboretelor afectate de vanat	36
1.6. Instalatii de transport, tehnologii de exploatare si constructii forestiere	36
1.6.1. Instalatii de transport.....	36
1.6.2. Tehnologii de exploatare.....	37
1.6.3. Constructii forestiere.....	38
1.7. Relatia planului cu alte planuri si programe din zona.....	38

1.7.1. Politica si strategia Uniunii Europene in domeniul conservarii biodiversitatii.....	38
1.7.2. Strategia forestiera nationala 2013-2022.....	39
1.7.3. Strategia Nationala pentru Dezvoltarea Durabila a Romaniei Orizonturi 2020 – 2030.....	40
1.7.4. Planuri de management ale ariilor naturale protejate aflate in relatia cu fondul forestier amenajat in cadrul U.P. I BRANCOVENESTI	40
2. ASPECTELE RELEVANTE ALE STARII ACTUALE A MEDIULUI SI ALE EVOLUTIEI SALE PROBABILE IN SITUATIA NEIMPLEMENTARII PLANULUI	43
2.1. Elemente privind cadrul natural, specific unitatii de productie si protectie	43
2.1.1. Geologie	43
2.1.2. Geomorfologie.....	43
2.1.3. Hidrologie.....	44
2.1.4. Climatologie	44
2.1.4.1. Regimul termic	45
2.1.4.2 Regimul pluviometric	45
2.1.4.3. Regimul eolian.....	45
2.1.5. Soluri	46
2.1.6. Tipuri de statiune si padure	48
2.1.6.1. Tipuri de statiune	48
2.2. Biodiversitatea.....	49
2.2.1 Aspecte privind diversitatea biologica a fondului forestier amenajat in cadrul U.P. I BRANCOVENESTI.....	51
2.2. Flora si vegetatia.....	52
2.2.1. Succesiunea etajelor de vegetatie	52
2.2.1.1. Etajul nemoral	52
2.2.1.2. Etajul boreal.....	53
2.3. Fauna	53
2.4. Obiectivele de conservare ale sitului Natura 2000 ROSCI0019 Calimani-Gurghiu.....	53
2.4.1. Obiectivele de conservare din planul de management pentru habitatul 9110 Paduri de fag de tip <i>Luzulo-Fagetum</i>	58
2.4.2. Obiectivele de conservare din planul de management pentru habitatul 91V0 Paduri dacice de fag (<i>Symphyto-Fagion</i>).....	60
2.4.3. Obiectivele de conservare din planul de management pentru speciile de mamifere.....	61
2.4.4 Obiectivele de conservare din planul de management pentru speciile de amfibieni.....	75
2.4.5 Obiectivele de conservare din planul de management pentru speciile de pesti	79
2.4.6. Obiectivele de conservare din planul de management pentru speciile de nevertebrate	81
2.4.7. Obiectivele de conservare din planul de management pentru speciile de plante	87
2.5. Obiectivele de conservare pentru situl de interes comunitar ROSPA0133 Muntii Calimani	91
2.5.1. Masuri de management pentru habitatul 4070* conform Planului de management al Parcului National Calimani	91
2.5.2. Masuri de management pentru speciile de pasari conform Planului de management al Parcului National Calimani.....	94
2.6. Obiectivele de conservare stabilite de Agentia Nationala pentru Aree Protejate pentru ROSCI0019 Calimani-Gurghiu.....	95
2.7. Evolutia probabila in cazul neimplementarii proiectului	96
3. CARACTERISTICILE DE MEDIU ALE ZONEI POSIBIL A FI AFECTATA SEMNIFICATIV	97
3.1. Factorul de mediu apa	97
3.2. Factorul de mediu aer	97

3.3. Factorul de mediu sol.....	98
3.4. Factorul de mediu biodiversitate.....	98
4. ORICE PROBLEMA DE MEDIU EXISTENTA, CARE ESTE RELEVANTA PENTRU PLAN	101
5. OBIECTIVELE DE PROTECTIE A MEDIULUI, STABILITE LA NIVEL NATIONAL, COMUNITAR SAU INTERNATIONAL, CARE SUNT RELEVANTE PENTRU PLAN SI MODUL IN CARE S-A TINUT CONT DE ACESTE OBIECTIVE SI DE ORICE ALTE CONSIDERATII DE MEDIU IN TIMPUL PREGATIRII PLANULUI	105
5.1. Obiective stabilite la nivel international cu privire la exploatarile forestiere situate in arii protejate .	105
5.2. Obiectivele generale si specifice stabilite la nivel national	106
5.2.1. Obiectivele generale si specifice stabilite prin planul de management	106
5.2.2. Obiectivele generale si specifice stabilite de custodele ariilor protejate.....	110
5.3.Obiective de mediu	111
5.3.1. Obiectivele ecologice, economice si sociale.....	111
5.3.2. Functiile padurii	112
5.3.3.Subunitati de productie sau de protectie constituite.....	113
5.3.4. Bazele de amenajare.....	113
5.3.4.1. Regimul.....	114
5.3.4.2. Compozitia-tel.....	114
5.3.4.3. Tratamentul	115
5.3.4.4. Exploatabilitatea.....	121
5.3.4.5. Ciclu.....	121
5.3.5. Reglementarea procesului de productie lemnoasasi masuri de gospodarire pentru arborete cu functii speciale de protectie	122
5.3.5.1. Lucrari de ingrijire si conducere a arboretelor.....	123
5.3.5.2. Lucrari de ajutorarea regenerarilor naturale si impadurire	123
6. POTENTIALELE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV ASUPRA ASPECTELOR CA: BIODIVERSITATEA, POPULATIA, SANATATEA UMANA, FAUNA, FLORA, SOLUL, APA, AERUL, FACTORII CLIMATICI, VALORILE MATERIALE, PATRIMONIUL CULTURAL, INCLUSIV CEL ARHITECTONIC SI ARHEOLOGIC, PEISAJUL SI ASUPRA RELATIILOR DINTRE ACESTI FACTORI	125
6.1. Analiza impactului prevederilor amenajamentului forestier asupra habitatelor pentru care au fost declarate ROSCI0019 Calimani-Gurghiu	125
6.1.1. Prevederi al planului de amenajare silvica ce pot afecta semnificativ starea de conservare a habitatelor	126
6.1.2. Analiza impactului cumulativ asupra habitatelor care fac obiectul conservarii siturilor Natura 2000	129
6.2. Analiza impactului prevederilor amenajamentului silvic asupra habitatelor si speciilor pentru care au fost declarate siturile Natura 2000 ROSCI0019 Calimani- Gurghiu	143
6.3. Analiza influentei prevederilor amenajamentului silvic asupra factorilor de mediu aer, apa, sol	156
6.3.1. Prognoza impactului implementarii planului asupra factorului de mediu aer	156
6.3.2. Prognoza impactului implementarii planului asupra factorului de mediu apa.....	157
6.3.3 Prognoza impactului implementarii planului asupra factorului de mediu sol	157
6.3.4. Zgomot si vibratii.....	159
6.3.5. Prognoza impactului implementarii proiectului asupra factorilor de mediu, prezentata sintetic pentru fiecare solutie tehnica prevazuta in amenajament si masuri pentru diminuarea impactului.....	160
7. POSIBILELE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV ASUPRA SANATATII, IN CONTEXT TRANSFRONTIERA	166

8. MASURILE PROPUSE PENTRU A PREVENI, REDUCE SI COMPENSA CAT DE COMPLET POSIBIL ORICE EFECT ADVERS ASUPRA MEDIULUI AL IMPLEMENTARII PLANULUI	166
8.1. Masuri pentru reducerea impactului asupra habitatelor de interes comunitar.....	166
8.1.1. Masuri cu caracter general.....	166
8.1.2. Masuri propuse pentru gospodarirea durabila a habitatelor si speciilor de interes comunitar din perimetrul amenajamentului.....	167
8.1.2.1 Masuri de reducere a impactului asupra habitatelor.....	170
8.1.2.2 Masuri de reducere a impactului asupra carnivorelor mari.....	171
8.1.2.3. Masuri de reducere a impactului asupra speciilor de amfibieni si reptile.....	173
8.1.2.4. Masuri de reducere a impactului asupra speciilor de pesti.....	173
8.1.2.5. Masuri de reducere a impactului asupra speciilor de nevertebrate.....	174
8.1.2.6. Masuri de reducere a impactului asupra speciilor de speciile de plante.....	175
8.1.2.7. Masurile din <i>Planul de Management integrat Parcul natural Defileul Muresului</i> , inclusiv ROSCI0019 Calimani-Gurghiu aprobat prin O.M. MMAP nr. 1556/29.07.2016 si publicat M. Of. Partea I nr. 1041 din 23 Decembrie 2016.....	175
8.1.2.8. Masurile din Planul de management al Parcului National Calimani.....	178
8.2. Masuri pentru diminuarea impactului asupra factorului de mediu aer.....	183
8.3. Masuri pentru diminuarea impactului asupra factorului de mediu apa.....	183
8.4. Masuri pentru diminuarea impactului asupra factorului de mediu sol.....	184
9. EXPUNEREA MOTIVELOR CARE AU CONDUS LA SELECTAREA VARIANTELOR ALESE SI O DESCRIERE A MODULUI IN CARE S-A EFECTUAT EVALUAREA	186
10. DESCRIEREA MASURILOR AVUTE IN VEDERE PENTRU MONITORIZAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ALE IMPLEMENTARII PLANULUI.....	188
11. REZUMAT FARA CARACTER TEHNIC AL INFORMATIEI FURNIZATE.....	192
BIBLIOGRAFIE	212

1. EXPUNEREA CONTINUTULUI SI A OBIECTIVELOR PRINCIPALE ALE PLANULUI, PRECUM SI A RELATIEI CU ALTE PLANURI SI PROGRAME RELEVANTE

1.1 Continut si obiective – generalitati

Principiul continuitatii consta in grija pentru satisfacerea neintrerupta a nevoilor de lemn, in cazul padurilor destinate acestui scop si in exercitarea continua, cu maxima eficienta a functiilor de protectie atribuite padurilor. Amenajarea padurilor are o contributie deosebita la realizarea, in conditii optime, a continuitatii functionale.

Amenajamentul de fata a stabilit un ansamblu de masuri de gospodarire menite sa asigure indeplinirea cu continuitate a obiectivelor fixate pe durata aplicarii lui. Asemenea masuri, ce asigura atat continuitatea productiei cat si permanenta si ameliorarea functiilor de protectie au fost preluate si de la amenajamentele anterioare ale unitatilor de productie din care provine padurea studiata.

S-a avut in vedere conservarea biodiversitatii, avand in vedere ca suprafata unitatii luate in studiu este cuprinsa in situl **NATURA 2000 ROSCI0019 Calimani-Gurghiu** si **ROSPA0133 Muntii Calimani**.

Dupa cum se observa din tabelul de mai jos, sub raportul evolutiei categoriilor functionale, trebuie remarcat faptul ca zonarea functionala a suferit modificari, datorita includerii parcelelor in aria protejata mentionata mai sus sau prin schimbarea, la unele arborete, a categoriei functionale in urma lucrarilor de teren efectuate si analiza amanuntita a conditiilor stationale respective.

Situatia categoriilor functionale

Amenajament	Grupa I functionala (Tip functional/categ.functionale) (ha)				Gr II-a de categorii functionale (ha)		Total
	I	II	IV	Total	2.1C	Total	
	3I (3I6B5Q5R)	2A (2A5Q)	5Q (5Q1C)				
Expirat	-	-	-	-	-	-	-
Actual	62.08	115.69	319.43	497.20	522.74	522.74	1019.94

Suprafata fondului forestier este de 1019.94 ha si este organizată într-o singură unitate de productie si a fost împărțită în 31 parcele si 89 subparcele: suprafata medie a subparceleii este de 11.16 ha.

Situatia categoriilor functionale pe unitati amenajistice

Corespunzator obiectivelor ecologice, economice si sociale in amenajament se precizeaza functiile pe care trebuie sa le indeplineasca fiecare arboret si padurea in ansamblul ei. In acest scop, arboretele au fost incadrate pe grupe, subgrupe si categorii functionale mentionate in continuare.

In ce priveste padurea, aceasta a fost incadrata in grupa I functionala – paduri cu functii speciale de protectie – 497.20 ha, iar in grupa a II-a functionala - paduri cu functii de productie si protective in suprafata de 522,74 ha, situatie prezentata in tabelul urmator:

Tabelul 1.2.5.1

Tip functional	Categoriile functionale			Suprafata	
	Denumirea	Teluri de gospodarire	ha	%	
GRUPA I-a - Paduri cu functii speciale de protectie					
T I	1.3I – jnepenisurile din jurul golurilor alpine (T I)	Protectie	62.08	49	
T II	1.2A – Arboretele situate pe stancarii, pe grohotisuri si pe terenuri cu eroziune in adancime si pe terenuri cu inclinarea mai mare de 30 grade pe substraturi de flis (facies marnos, marno-argilos si argilos), nisipuri, pietrisuri si loess, precum si cele situate pe terenuri cu inclinare mai mare de 35 grade, pe alte substraturi litologice (T II);	Protectie	114.69		
T IV	1.5Q – Arboretele din paduri/ecosisteme de padure cu valoare protectiva pentru habitate de interes comunitar si specii de interes deosebit incluse in arii speciale de conservare/situri de importanta comunitara in scopul conservarii habitatelor (din reseaua ecologica Natura 2000 – ROSCI 0019 Calimani –Gurghiu) (T III).	Protectie si productie	319.43		
TOTAL GRUPA I-a			497.20		
GRUPA a II-a - Paduri cu functii de productie si protectie					
T VI	2.1C - Arboretele destinate sa produca, in principal, lemn pentru cherestea (T VI).	Productie si protectie	522.74	51	
TOTAL GRUPA a II-a			522.74		
TOTAL			1019.94	100	

Telul de gospodarire va fi realizarea unei anumite structuri care sa indeplineasca in mod corespunzator rolul de productie sau de protectie atribuit fiecarui arboret in parte.

Principalele caracteristici structurale ale arboretelor sunt:

INDICATORUL		SPECII									
		Total	MO	FA	JN	BR	PLT	DT	DR	PAM	DM
Paduri pentru care se reglementeaza recoltarea de prod. principale	Gr.I	319.43	234.73	71.96	-	7.81	-	2.11	2.05	0.77	-
	Gr. II	522.74	487.83	29.00	-	4.24	-	-	-	0.51	1.16
Total A1 (grupa I+II)		842.17	722.56	100.96	-	12.05	-	2.11	2.05	1.28	1.16
Total U.P. (A1+A2)		1019.94	795.08	136.11	62.08	12.05	8.02	2.11	2.05	1.28	1.16
Proportia speciilor (%)	A1	100	87	12	-	1	-	-	-	-	-
	U.P	100	79	13	6	1	1	-	-	-	-
Clasa de prod. medie	A1	2.9	2.9	2.8	-	2.4	-	2.0	2.0	3.0	3.0
	U.P	3.0	2.9	2.8	4.0	2.4	3.0	2.0	2.0	3.0	3.0
Consistentia	A1	0.79	0.79	0.77	-	0.69	-	0.51	0.50	0.74	0.90

INDICATORUL		SPECII									
		Total	MO	FA	JN	BR	PLT	DT	DR	PAM	DM
medie	U.P	0.79	0.79	0.75	0.90	0.69	0.70	0.51	0.50	0.74	0.90
Varsta medie -ani-	A1	61	57	85	-	100	-	98	100	44	10
	U.P	68	59	91	120	100	80	98	100	44	10
Fond lemnos total -mc-	A1	281593	244913	31035	-	3906	-	1055	492	180	12
	U.P	329504	277435	43985	435	3906	2004	1055	492	180	12
Volum lemnos la hectar -mc-	A1	334	339	307	-	324	-	500	240	141	10
	U.P	323	349	323	7	324	250	500	240	141	10
Indicele de crestere curenta - mc/an/ha	A1	8.4	8.8	5.9	-	5.6	-	2.4	2.9	2.3	12.1
-		Total	I	II	III	IV	V	VI	VII		
Clase de varsta	A11-13	%	100	6	20	31	18	17	6	2	
	A21-22		100	-	-	6	-	45	40	9	

Padurea este situată în următoarele etaje fitoclimatice: FSa - Etajul sub alpin – 62.08 ha (6%), FM 3 - Etajul montan de molidisuri – 712.42 ha (70%), FM 2 - Etajul montan de amestecuri – 233.64 ha (23%) si FD3 – Etajul deluros de gorunete, fagete si goruneto-fagete – 11.80 ha (1%);

Pe categorii de bonitate, statiunile de bonitate superioara ocupă 39.25 ha (4%) cele de bonitate mijlocie ocupă 918.61 ha (90%), iar cele de bonitate inferioară ocupă 62.08 ha (6%).

Au fost identificate sase tipuri de statiune:

Nr. crt.	Tipul de statiune		Suprafata		Categoria de bonitate			Tipuri si subtipuri de sol
	Cod	Diagnoza	ha	%	sup. (ha)	mij. (ha)	inf. (ha)	
1	1.3.2.0	Subalpin feriluvial III	62.08	6	-	-	62.08	4104
2	2.3.2.2	Montan de molidisuri Pm, brun podzolic-podzol brun,edafic mijlociu cu Luzula silvatica	113.10	11	-	113.10	-	3201 4104
3	2.3.3.2	Montan de molidisuri Pm, brun acid,edafic submijlociu cu Oxalis-Dentaria+acidofile	599.32	59	-	599.32	-	3201
4	3.3.3.2	Montan de amestecuri Pm, brun edafic mijlociu, cu Asperula-Dentaria	194.39	19	-	194.39	-	3201
5	3.3.3.3	Montan de amestecuri Ps, brun edafic mare, cu Asperula-Dentaria	39.25	4	39.25	-	-	3201
6	5.2.4.2	Deluros de fagete Pm, brun edafic mijlociu, cu Asperula-Asarum	11.80	1	-	11.80	-	2201
TOTAL			1019.94	-	39.25	918.61	62.08	-
			%	-	100	4	90	6

Pentru gospodărirea diferentiată a pădurilor în vederea realizării obiectivelor și funcțiilor atribuite **s-au constituit următoarele subunități:**

SUP **A** - codru regulat, sortimente obisnuite – 842.17 ha;

SUP **E** - rezervatii pentru ocrotirea integrala a naturii – 62.08 ha;

SUP **M** - paduri supuse regimului de conservare deosebita – 115.69 ha.

Bazele de amenajare

Pentru ca arboretele unitatii de productie sa-si poata realiza obiectivele economice propuse si exercita functiile atribuite, este nevoie sa indeplineasca anumite conditii de structura.

Obiectivele economice si functiile atribuite se considera ca sunt realizate cu efect maxim atunci cand structura padurii este ajunsa la o stare optima. Dar acesta este un proces de durata, padurea urmand sa treaca, pana sa atinga structura optima, printr-o serie de etape structurale intermediare.

Atat aceste structuri intermediare cat si cea finala, optima, spre care tinde padurea, se definesc prin stabilirea bazelor de amenajare ale padurii la un moment dat, la o anumita etapa din existenta ei. In raport cu acestea, arboretele in particular si padurea luata in totalitate, isi pot indeplini telurile propuse, obiectivele social- economice.

Bazele de amenajare sunt: regimul, compozitia-tel, tratamentul, exploatabilitatea si ciclu.

Regimul - codru regulat, regim care este corespunzator regenerarii din samanta a speciilor care alcatuiesc arboretele, asigura conservarea genofondului si realizarea unor ecosisteme forestiere de calitate superioara precum si exercitarea cu continuitate a functiilor de protectie a mediului.

Compozitia tel s-a stabilit diferentiat, dupa cum urmeaza:

- compozitia-tel de regenerare s-a stabilit pentru arboretele exploatabile;

- compozitia-tel la exploatabilitate s-a stabilit pentru celelalte arborete si reprezinta compozitia cea mai favorabila la care pot ajunge arboretele respective la varsta exploatabilitatii, in raport cu compozitia actuala si cu posibilitatea de modificare a ei prin lucrarile propuse.

Compozitia-tel de regenerare s-a stabilit in concordanta cu cea corespunzatoare tipului natural fundamental: specii autohtone valoroase (fag, gorun, molid, brad) la care se adauga (daca este cazul) specii valoroase de amestec (paltin de munte, frasin, tei, cires si larice).

Compozitia-tel corespunde compozitiei habitatelor forestiere care defineste starea de conservare favorabila a habitatelor.

Compozitia tel la nivel de unitate de productie este: **70MO 15DR 6JN 5FA 4BR.**

SUP	tip statiune	tip padure	Compozitia tel	Suprafata (ha)	Suprafata pe specii (ha)					
					MO	BR	FA	JN	DT	DR
"A"	2.3.2.2.	114.1	8MO 2DR	85.70	68.56	-	-	-	-	17.14
		115.1	8MO 2DR	17.00	13.60	-	-	-	-	3.40
	2.3.3.2.	115.1	8MO 2DR	506.41	405.13	-	-	-	-	101.28
		133.1	6MO 2BR 2FA	83.66	50.20	16.73	16.73	-	-	-
	3.3.3.2.	115.1	8MO DR	90.61	72.49	-	-	-	-	18.12
		133.1	6MO 2BR 2FA	7.74	4.64	1.55	1.55	-	-	-
	3.3.3.3	131.1	6MO 2BR 2FA	39.25	23.55	7.85	7.85	-	-	-
	5.2.4.2	421.2	8FA 2DT	11.80	-	-	9.44	-	2.36	-
TOTAL "A"			ha	842.17	638.17	26.13	35.57	-	2.36	139.94

SUP	tip statiune	tip padure	Compozitia tel	Suprafata (ha)	Suprafata pe specii (ha)					
					MO	BR	FA	JN	DT	DR
			%	100	76	3	4	-	-	17
“E”	1.3.2.0	115.2	100JN	62.08	-	-	-	62.08	-	-
TOTAL “E”			ha	62.08	-	-	-	62.08	-	-
			%	100	-	-	-	100	-	-
“M”	2.3.2.2	114.1	8MO 2DR	10.40	8.32	-	-	-	-	2.08
	2.3.3.2.	115.1	8MO DR	9.25	7.40	-	-	-	-	1.85
	3.3.3.2.	133.1	6MO 2BR 2FA	96.04	57.62	19.21	19.21	-	-	-
TOTAL “M”			ha	115.69	73.34	19.21	19.21	-	-	3.93
			%	100	63	17	17	-	-	3
TOTAL			ha	1019.94	711.51	45.34	54.78	62.08	2.36	143.87
			%		70	4	5	6	-	15

Exploatabilitatea defineste structura arboretelor sub raport dimensional si se exprima prin diametrele medii de realizat, respectiv prin varsta exploatabilitatii, in cazul structurilor de codru regulat si codru cvasigradinarit. S-a adoptat exploatabilitatea de protectie pentru arboretele incadrate in grupa I-a functionala. Ca varste ale exploatabilitatii, in descrierea parcelara, pentru fiecare arboret s-a in scris varsta exploatabilitatii determinata in raport de structura si starea acestuia, precum si de telurile de protectie si productie avute in vedere. Varsta medie a exploatabilitatii este de 102 ani la S.U.P. “A”.

Ciclu conditioneaza structura pe clase de varsta a unei paduri de codru regulat, el determinand marimea si structura padurii in ansamblul ei. Ca principala baza de amenajare, care determina marimea si structura fondului de productie in ansamblul sau, ciclul s-a stabilit avand in vedere:

- speciile componente ale arboretelor unitatii de productie;
- functiile economice si sociale ale arboretelor;
- media varstei exploatabilitatii de protectie;
- posibilitatea de crestere a eficacitatii functionale a arboretelor.

In raport cu aceste considerente s-a adoptat ciclul de 110 ani. La stabilirea ciclului s-au luat in considerare numai arboretele cu structura normala sau apropiata de cea normala (arborete naturale, artificiale de productivitate superioara si mijlocie).

Tratamentul Ca baza de amenajare, tratamentul defineste structura arboretelor din punctul de vedere al repartitiei arborilor pe categorii de diametre si al etajarii populatiilor de arbori. In raport cu conditiile de structura ce se cer realizate, s-au adoptat urmatoarele tratamente:

- taieri progresive cu perioada de regenerare de 30 ani;
- taieri succesive in margine de masiv.

La adoptarea tratamentului taierilor progresive s-a avut in vedere urmatoarele:

- regenerarea pe cale naturala a speciilor valoroase economic si silvicultural;
- prin adoptarea perioadei de regenerare de 30 de ani se realizeaza arborete cu structura relativ pluriena, care corespund mai bine functiilor atribuite arboretelor;
- asigurarea de avantaje economice prin regenerare naturala.

Taierile progresive permit o dispersare si o reglare a marimii punctelor de regenerare si a intensitatii interventiilor in acestea, creandu-se astfel conditii ecologice diferite, specifice fiecarei specii prevazuta a se regasi in compozitia tel. In acelasi timp, datorita faptului ca semintisul se instaleaza sub forma de grupe, se creaza posibilitatea ca arborii sa fie doborati in afara ochiului de regenerare reducandu-se substantial prejudicierea semintisului prin doborarea si scosul acestora.

La adoptarea tratamentului taierilor rase in parchete mici s-a avut in vedere urmatoarele:

- regenerarea pe cale naturala a speciilor valoroase economic si silvicultural;
- asigurarea de avantaje economice prin regenerare naturala.

Descrierea tratamentului

Tratamentul taierilor progresive face parte din grupa tratamentelor cu taieri repetate si regenerare sub masiv. Lucrarile de regenerare se obtin in ochiuri cu marimi variabile in functie de temperamentul speciilor si conditiile stationale. Se urmareste asigurarea regenerarii naturale sub masiv prin aplicarea taierilor succesive neuniforme, amplasate in ochiuri imprastiate neregulat pe cuprinsul arboretului. La aplicarea tratamentului, recoltarea arborilor are loc in ochiuri atent alese in care se provoaca instalarea de noi semintisuri, sau prin extrageri, se favorizeaza dezvoltarea grupelor de semintis utilizabil preexistent. Caracteristica principala a tratamentului taierilor progresive o constituie declansarea procesului de regenerare, cu ocazia primelor taieri, intr-un numar variabil de locuri de pe suprafata arboretului, care constituie asa numitele „*ochiuri de regenerare*“. La aplicarea acestui tratament numarul ochiurilor, marimea, forma si repartizarea acestora se stabilesc in raport cu ritmul taierilor si cu evolutia procesului de regenerare.

Tratamentul taierilor progresive se caracterizeaza printr-o variabilitate mare a tehnicii de aplicare, este recomandat pentru o gama larga de arborete, constituite din specii cu temperamente diferite. In conditiile tarii noastre este indicat a se aplica in paduri din grupa a II-a cu functii de productie si protectie, precum si in paduri din grupa I cu functii speciale de protectie. Se aplica la regenerarea arboretelor de stejar pedunculat, stejar brumariu, stejar pufos, garnita, cer, gorun, precum si a sleaurilor de campie, lunca si deal, a goruneto-fagetelor, fagetelor, amestecurilor de fag cu rasinoase, bradetelor, amestecurilor de brad cu molid, pinetelor si laricetelor.

Tratamentul taierilor progresive in procesul de recoltare a lemnului, corelat cu procesul de regenerare, departajaza trei genuri de taieri: taieri de deschidere a ochiurilor; taieri de lumina si largire a ochiurilor si taierea de racordare a ochiurilor.

De aceea in practica, in fiecare an, inainte de amplasarea masei lemnoase pentru anul urmator, se face o recunoastere amanuntita a arboretelor incluse in planul decenal de recoltare a produselor principale, stabilindu-se starea regenerarii in fiecare portiune si arboret in parte. In acest mod sunt diferite zonele in care se intervine cu taieri de deschidere a ochiurilor, zonele cu taieri de punere in lumina de intensitati diferite in raport cu temperamentul speciilor si zonele cu taieri de racordare.

Specialistul are astfel întreaga 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 întreaga cantitate de lemn, concomitent cu obținerea regenerării complete de calitate a arboretelor din suprafața periodică în rând.

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 semintisuri 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 fructificare, 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, semintisurile 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 largesc 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 înaintează progresiv, de fiecare dată, concomitent cu punerea în lumină a semintisului din ochiurile precedente. Se execută tăieri de însămânțare în porțiunile imediat următoare sau în alte puncte în care procesul de regenerare nu a fost declanșat.

Pe măsura ce ochiurile se largesc 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 întreaga suprafață a arboretului sau pe anumite porțiuni, pe măsura asigurării regenerării și dezvoltării semintisurilor 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 aplică întreaga gamă a tăierilor de regenerare, de la tăierea de însămânțare, până la înlăturarea completă a vechiului arboret din porțiunile regenerare și cu semintisuri 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 uscăre. 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 ușiți sau în curs de uscăre, 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, rărirea și largirea ochiurilor, în vederea efectuării plantațiilor sau semănăturilor directe, se va face ca și atunci când se urmărește obținerea regenerării naturale, ținându-se seama de exigentele ecologice ale speciilor care se introduc și de condițiile stationale din punctele de regenerare respective.

În asemenea situații, largirea 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 creează ochiuri de regenerare noi și se largesc 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 semintisurilor și momentul punerii lor în plină 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 semintisuri și tinereturi instalate pot atinge până la tăierile de racordare vârste de 20-30 ani, este necesar, ca în porțiunile regenerare 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 stationale ale arboretelor respective, cu compoziția și cu temperamentul speciilor de regenerat, precum și cu felul de gospodărire adoptat.

În funcție de condițiile stationale, tehnica aplicării tăierilor progresive se diferențiază în special în ceea ce privește forma și orientarea ochiurilor, precum și modul de largire 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 montană, semintisul se instalează cu preferință în partea nordică a ochiului, unde patrunde mai multă lumină și căldură. Largirea ochiurilor se va face în direcția care favorizează instalarea și dezvoltarea semintisului.

In statiuni cu tendinta de inmlastinare se va avea in vedere necesitatea asigurarii drenajului biologic, in care scop inlaturarea arboretului batran din cadrul punctelor de regenerare se va face treptat prin mai multe taieri succesive. In acelasi fel se va proceda si in cazul arboretelor din statiuni in care exista pericol de intelenire, imburuienire sau de instalare a unor specii de valoare redusa.

In raport cu compozitia arboretelor si cu exigentele ecologice ale speciilor de promovat, tehnica aplicarii tratamentului se diferentiaza atat in ceea ce priveste marimea ochiurilor cat si directia de largire a acestora.

Numarul taierilor pentru fiecare ochi de regenerare poate fi de cel putin 3, mai mic la speciile de lumina si mai mare la cele de umbra. Numarul total al taierilor cu care se parcurge fiecare arboret se coreleaza cu marimea perioadei de regenerare si poate varia intre 3 si 5, functie de temperamentul speciilor de regenerat si lungimea perioadei de regenerare adoptata.

In ceea ce priveste telurile de gospodarire urmarite, tehnica aplicarii tratamentului trebuie să fie diferentiata si in raport cu intensitatea functiilor de protectie ale arboretelor. In cazul in care intensitatea functiei de protectie este mai mare, se vor adopta perioade de regenerare mai lungi de pana la 20-30 ani (taieri progresive cu perioada marita de regenerare), indepartarea arboretului batran facandu-se treptat si pe masura ce semintisul instalat devine apt a prelua in cat mai mare masura functiile de protectie indeplinite de vechiul arboret.

In scopul asigurarii unui ritm corespunzator al procesului de regenerare, se va interveni cu noi taieri numai daca s-a asigurat regenerarea in urma interventiilor anterioare. In situatiile in care instalarea regenerarii naturale este ingreunata din cauza unor conditii stationale necorespunzatoare, se vor aplica lucrari de ajutorare si de completare a regenerarii naturale.

La stabilirea perioadei si a numarului de interventii se vor lua in considerare si marimea suprafetelor de parcurs in cadrul fiecarei interventii. In toate cazurile deschiderea ochiurilor de regenerare, precum si interventiile ulterioare, se vor corela cu anii de fructificatie, cu evolutia procesului de regenerare si cu exigentele ecologice ale speciilor de promovat.

In concluzie, principalele caracteristici ale tratamentului taierilor progresive sunt:

- tratamentul se localizeaza numai in ochiuri favorizate de instalarea regenerarii prin extragerea treptata a arborilor de unde si denumirea tratamentului (tratamentul taierilor progresive in ochiuri);

- ochiurile odata deschise nu se parasesc, se revine la urmatoarele interventii de cate ori este necesar pentru buna dezvoltare a semintisurilor. In procesul de exploatare-regenerare se aplica trei feluri de taieri (de deschidere, de largire si de racordare a ochiurilor);

- taierile sunt discontinue si neuniforme atat ca intensitate cat si ca mod de raspandire. Regenerarea are loc sub masiv si decurge treptat si neuniform de la un ochi la altul ca si taierile care au provocat-o, beneficiind de toti anii de fructificatie;

- posibilitatea se stabileste numai pe volum, oriunde in arboretele incluse in suprafata periodica in rand, fara nici o precizare asupra locului de extras an de an;

- stuctura arboretului rezultat din taierile in ochiuri prezinta la inceput un profil neuniform si pe alocuri evident ondulat, ca urmare a varstei diferite de la un ochi la altul, de

multe ori chiar in cadrul aceleiasi ochi. Tinereturile rezultate de regula sunt arborete relativ echiene pana la relativ pluriene in raport cu marimea perioadei de regenerare.

Tratamentul taierilor progresive se va aplica in ua: 2B, 9B, 10A, 17E, 62B, 63B si 81A pe o suprafata de 76,32 ha, volumul preconizat a fi extras fiind de 1137 m³/an.

Tratamentul taierilor succesive in margine de masiv este un tratament intermediar si se bazeaza pe taieri repetate si uniforme si taieri rase in benzi alaturate - suprafete inguste in forma de benzi, in asa fel incat taierile sa diminueze pericolul doboraturilor de vant, iar prin orientarea si dirijarea lor se asigura protectia laterala a semintisurilor impotriva insolatiei.

Regenerarea naturala se obtine sub masiv, prin aplicarea a doua sau mai multe taieri care se succeda la intervale de timp care variaza in raport cu anii de fructificatie, ritmul cresterii, stadiul de dezvoltare si exigentele semintisului, iar lucrarile de regenerare se localizeaza pe o banda ingusta, la o margine a arboretului, inaintand apoi treptat pana la regenerarea sa integrala.

Marginea de masiv este zona care cuprinde doua benzi, una interna, in care se executa taieri succesive si in care exista, sub adpost direct, semintis in diferite stadii de dezvoltare, si una externa, de pe care vechiul arboret a fost complet inlaturat. Latimea benzii interne variaza de la o jumatate de inaltime de arbore pana la doua inaltimi, adica pana la circa 60 m; in schimb, banda externa ajunge la 2/3 din inaltimea arborilor.

Aplicarea tratamentului incepe intr-un an de fructificatie cand se parcurge cu o taiere de insamantare prima banda a succesiunii. Dupa un interval de 4-5 ani de la instalarea semintisului la molid si 5-6 ani la fag si brad se revine cu taierea de dezvoltare, practicandu-se concomitent si o taiere de insamantare in banda urmatoare. La cea de-a treia interventie, dupa alti 4-5 ani, in prima banda se aplica taierea definitiva, in cea de-a doua taierea de dezvoltare, deschizandu-se concomitent o noua banda in care se aplica o taiere de insamantare. Operatia se repeta in acelasi fel pana la regenerarea intregului arboret.

Intotdeauna taierea de insamantare se practica intr-un an de fructificatie, cand se deschide o prima banda ingusta. La urmatoarea fructificatie si dupa ce s-a constatat ca pe vechea banda semintisul este complet instalat se deschide o noua banda prin aplicarea unei taieri de insamantare; in acelasi timp, in prima banda, se poate reveni cu o noua taiere de punere in lumina, bineinteles daca aceasta este reclamata de dezvoltarea semintisului.

La urmatoarea fructificatie se deschide a treia banda prin practicarea unei taieri de insamantare, in banda a doua se executa taierea de punere in lumina, iar in prima banda se intervine cu taierea definitiva, pentru a lasa libera dezvoltarea noului arboret instalat temeinic intre timp.

Inaintarea taierilor se face, pe cat posibil, in directia vanturilor periculoase. In conditiile foarte favorabile regenerarii naturale si unde considerentele functionale permit se poate aplica si forma cu doua benzi: una pregatita pentru instalarea semintisului si alta pe care se aplica taierea definitiva.

Forma cu doua taieri succesive si de corelare a taierilor de insamantare din cuprinsul unei benzi cu taierea definitiva a benzii precedente se aplica in arborete care nu indeplinesc functii speciale de protectie. Forme mai pretentioase la benzile interne pot cuprinde mai multe fasii, in diverse stadii de regenerare. Aceste solutii se impun pentru exercitarea functiilor de protectie.

In eventualitatea ca prin aplicarea tratamentului taierilor succesive in margine de masiv nu se obtine regenerarea se fac completari pe cale artificiala in banda externa (dupa taierea definitiva) cu speciile deficitare din compozitia de regenerare.

In functie de conditiile ecologice, tratamentul taierilor succesive in margine de masiv poate fi adaptat, luand in unele situatii si caracterul unor taieri progresive in margine de masiv.

In banda parcursa cu taierea de deschidere de ochiuri, deschiderea masivului se face ca si in cazul taierilor progresive, taierile de largire si luminare, respectiv de racordare facandu-se ulterior, pe masura parcurgerii cu taieri de insamantare a benzilor urmatoare din succesiunea respectiva.

Acest tratament corespunde regenerarii unor arborete formate din specii cu temperamente diferite, in fagete, precum si in cazul arboretelor de molid unde se urmareste introducerea speciilor de amestec - brad, fag, larice, paltin de munte.

Tratamentul se va executa pe o suprafata de 64,41 ha preconizandu-se un volum de 641 m³. Intensitatea interventiei este de 138 m³/ha. Perioada de regenerare adoptata este de 20 - 30 ani. Arboretele vor fi parcurse cu una sau doua interventii in deceniu. Lucrarile vor fi aplicate in functie de anii de fructificatie si de evolutia semintisului, urmate de lucrari de impadurire si ingrijirea semintisului.

1.2.1 Elemente de identificare a unitatii de productie

Padurile proprietate privata apartinand Comunei Brancovenesti, Scolii Generale Idicel, Scolii Generale Idicel Padure si persoanelor fizice Mendel Gheorghe si Mendel Marcela, au fost preluate in baza legilor funciare de la Directia Silvica Mures, Ocolul Silvic Reghin - U.P. IV Deleni si Ocolul Silvic Lunca Bradului - U.P. V Zebrac.

Conform hotararii Conferintei I de amenajare nr. 274 din 12.11.2021 unitatea de amenajament (U.P.) o constituie proprietatea.

Padurile pentru care se elaboreaza prezentul amenajament sunt situate in teritoriul administrativ al localitatilor Toplita – judetul Harghita si Brancovenesti, Rastolita, Stanceni - jud. Mures.

Repartizarea fondului forestier pe unitati teritorial-administrative:

Nr. crt.	Judetul	Unitatea teritorial administrativa	Denumire fost OS, UP		Parcele aferente	Suprafata - ha -
			O.S.	U.P.		
1	Mures	Brancovenesti	Reghin	IV Deleni	62B, 63B	11,80
2		Stanceni	Lunca Bradului	V Zebrac	80, 81A, 81B, 99A, 99B, 105A	39,25
3		Rastolita	Rastolita	Pasune	1 – 6	376,22
4	Harghita	Toplita	Toplita	Pasune	7 - 24	592,67
TOTAL			x	x	x	1019,94

Autenticitatea proprietatii se face prin Contractul de parteneriat in vederea intocmirii amenajamentului silvic – Protocol de asociere autentificat prin Incheierea de Data Certa nr. 35 din data de 11.11.2021 a Biroului Individual Notarial Maria Codruta Straut din Orasul Reghin, judetul Mures si actele de proprietate a fiecarui partener : Ordinul nr. 280 din 20.05.2003 al Prefecturii Judetului Mures; Titlu de proprietate nr. 6580/03.04.2014; Titlu de proprietate nr. 6581/03.04.2014; Titlu de proprietate nr. 11856/25.06.2008 si Actul de Partaj voluntar nr. 472 din 20.12.2019.

Actele de proprietate asupra terenurilor forestiere sunt prezentate la anexe și în capitolul 2.4.3. Evidența mișcărilor de suprafață din fondul forestier (tabelul IE). S-a constituit astfel Unitatea de Producție (U.P.) I BRANCOVENESTI.

Muntii Calimani se caracterizeaza prin marea raspandire a piroclastitelor primare care ating grosimi de zeci sau chiar sute de metri. De larga raspandire se bucura si lavelle andezitice, dar mai cu seama cele piroxenice. Prin dezagregare intensa, la baza stancilor reziduale, s-au acumulat trene de grohotisuri, la care se adauga, in regiunea inalta si campuri de blocuri, generate de un climat periglaciara.

Substratul litologic se caracterizeaza prin marea raspandire a piroclastitelor primare care ating grosimi de zeci chiar sute de metri. De larga raspandire se bucura si lavelle andezitice dar mai cu seama cele piroxenitice. Prin dezintegrarea intensa, la baza stancilor, s-au acumulat trene de grohotisuri la care se adauga in regiunea inalta si campuri de blocuri generate de un climat periglaciara.

Din punct de vedere geologic, regiunea studiata este constituita din andezite cu piroxeni, andezite cu biolit si mai putin andezite bazaltice.

Caracteristic acestei zone este prezenta vulcano-carstului.

Teritoriul studiat se incadreaza in tipul morfologic Calimani, adica munti vulcanici inalti si mijlocii, cu relief de conuri, cratere. De mentionat ca, pe alocuri, exista riscuri de alunecare datorita substratului geologic.

Padurile U.P. I Brancovenesti sunt situate in Carpatii Orientali, Districtul Calimani.

Relieful este caracterizat prin versanti cu diverse inclinari si expozitii, pe suprafete restranse intalnindu-se si alte forme de relief cum ar fi: depresiunea, platoul, lunca.

Unitatea geomorfologica dominanta este versantul cu configuratie in general ondulata, deseori framantata si foarte rar plana.

Altitudinal unitatea se incadreaza, dupa altitudinea medie pe u.a. in intervalele:

- | | |
|-----------------|---------------------|
| - 600 – 800 m | - 20.05 ha (2%) ; |
| - 800 –1000 m | - 31.00 ha (3%) ; |
| - 1000 – 1200 m | - 353.65 ha (35%) ; |
| - 1200 – 1400 m | - 452.85 ha (44%) ; |
| - 1400 – 1600 m | - 100.31 ha (10%) ; |
| - 1600 – 1800 m | - 62.08 ha (6%). |

Ca urmare a disponerii culmilor repartitia arboretelor pe expozitii este:

- | | |
|--------------------|---------------------|
| - insorita | - 168.55 ha (17%) ; |
| - partial insorita | - 626.28 ha (61%) ; |
| - umbrita | - 225.11 ha (22%). |

Repartizarea suprafetelor pe categorii de inclinare este:

- lina (<16g) 216.29 ha (21%) ;
- repede (16-30g) 641.75 ha (63%) ;
- foarte repede (31-40g) 161.90 ha (16%).

Apele curgatoare de pe teritoriul unitatii de productie apartin marelui bazin hidrografic al Muresului, toate cursurile principale din zona fiind afluenti ai acestuia.

Reteaua hidrografica este reprezentata, in cadrul acestor tipuri de pasune, de paraie ale caror izvoare se situeaza in cadrul pasunii in studiu. Regimul hidrologic este in general echilibrat tot timpul anului, exceptand perioadele cu precipitatii abundente si cele cand au loc topiri bruste ale zapezii. Paraiele ce strabat aceste trupuri de pasune sunt: paraul Galaoaia Mare cu afluentul sau pr. Paltin, Galaoaia Mica, pr, Lomas cu afluentul sau Cica.

Prin pozitia sa, teritoriul se incadreaza zonal in clima temperata, iar regional la tranzitia dintre climatul continental vestic de nuanta atlantica si cel excesiv continental din est. Dupa Köppen, regiunea se incadreaza in provincia climatica D.f. (clima boreala) cu ierni friguroase si umede, cu temperatura celei mai reci luni sub -3°C si a celei mai calde peste 10°C . Se disting doua subprovincii:

- D.f.k. - terenuri cu altitudini pana la 1400 m, precipitatii in tot cursul anului, cu temperatura lunii cele mai calde sub 18°C ;
- D.f.c.k. - terenuri cu altitudini peste 1400 m, precipitatii in tot cursul anului. Temperatura lunii cele mai reci coboara pana la -38°C .

Dupa atlasul R.S.R. teritoriul studiat se incadreaza in etajul climatic de munte, subetajul muntilor mijlocii.

Temperatura medie anuala a zonei analizate este in jur de 5.5°C , cu variatii intre 3°C in partile mai inalte ale teritoriului si 7°C in partile mai joase.

Temperatura medie a lunii celei mai reci este de -7°C , iar a lunii celei mai calde de 13.5°C . Temperatura minima absoluta inregistrata in zona a fost de -34.8°C in anul 1935, iar maxima a fost de $+36.5^{\circ}\text{C}$ in anul 1936.

Gerurile tarzii sunt destul de frecvente si apar chiar si dupa data de 1 mai, iar gerurile timpurii apar la inceputul lunii septembrie. Aceste caracteristici climatice pot influenta negativ atat vegetatia forestiera, inclusiv semintisurile naturale, cat si dezvoltarea paturii erbacee si mai ales perioada de pasunat.

Numarul zilelor cu inghet este in jur de 120, iar a celor de vara 120-130, ceea ce reprezinta si perioada optima de pasunat.

Ca urmare a infuentei reliefului, precipitatiile au o repartitie variabila, in functie de altitudine. Astfel, la altitudini de peste 1400 m cad anual peste 1200 mm, iar in zonele cu inaltimi de 900 - 1200 m cad cca. 900 mm anual. In sezonul de vegetatie cad cca. 600 mm anual, cantitate suficienta pentru dezvoltarea in bune conditii atat a vegetatiei forestiere, cat si a pajistilor montane. Cea mai ploioasa perioada este primavara si inceputul verii, iar cea mai secetoasa la inceputul toamnei (lunile septembrie - octombrie). Perioadele cu precipitatii insumeaza cca. 130 zile anual, cea mai mare fecventa avand-o lunile mai si iunie (15-17 zile/luna).

Topirea zapezilor incepe in luna martie pentru pasunile situate in jurul altitudinii de 1000 m si spre sfarsitul lunii aprilie pentru cele situate peste 1400 m. Acest lucru determina durata sezonului de pasunat pentru fiecare trup in parte.

Avand in vedere pozitia muntilor Calimani, circulatia atmosferica dominanta este cea din nord-vest. Astfel, pe culmile mai inalte, versantii estici sunt supusi actiunii vantului din sectorul vestic, nord-vestic a caror frecventa depaseste 25%. Vaile exercita un puternic efect de canalizare eoliana, modificand atat viteza, cat si directia vanturilor.

In ceea ce priveste intensitatea medie a vanturilor, ea creste, in general cu altitudinea, variind intre 1.2 - 4.7 m/s. Lunile cu cele mai multe vanturi tari ($V \geq 11$ m/s) sau furtuni ($V \geq 16$ m/s) sunt martie - mai cand viteza vantului este predominant peste 4 m/s. Daca tinem seama de prezenta ninsorilor cu zapada moale, putem spune pericolul rupturilor de zapada si a doboraturilor de vant este maxim in aceasta perioada a anului.

Din cele prezentate rezulta ca in zona pasunilor comunei Brancovenesti climatul este favorabil dezvoltarii vegetatiei forestiere si ierboase, clasa de favorabilitate fiind ridicata la mijlocie pentru molid, brad, fag, dar si scazuta la mijlocie in portiunile in care apar factori limitativi (altitudinea ridicata corelata cu conditiile climatice nefavorabile si inclinarea mare a terenului).

Conditile climatice combinate cu o densitate optima in arborete conduc la realizarea de microclimate favorabile dezvoltarii speciilor forestiere, in special a fagului, bradului si molidului

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

X	Y
497820,8875	615882,7411
497991,3343	616284,7039
497606,8427	616730,0121
497781,9157	616497,3639
497482,2625	616117,6006
497049,4552	615366,4332
496565,8933	616135,2106
496960,8183	616499,7045
497140,8517	616744,937
496790,8752	616711,7788
496656,9203	615508,9526
496562,5191	615166,1169
496948,0406	617174,4015
496990,9069	617010,1542
494028,1648	613709,7808
521882,6532	615784,8043
522204,9258	615938,6927
521996,5937	615490,9929

X	Y
521983,5373	615132,7683
522200,1907	615669,3949
521704,6545	615329,5443
521521,5898	615563,8476
521292,1173	615037,6559
521486,6532	615159,8037
520781,0926	615253,2838
521062,6696	614969,4901
520527,2898	615468,6252
520373,2474	615631,6015
520276,0109	615836,5969
520515,4563	615685,7144
521088,0251	615977,4659
521241,9991	615615,765
520996,2517	615814,1112
521544,8098	615828,5517
521904,4022	616043,2949
521027,753	616248,2934

X	Y
521316,1695	616304,3779
521639,1142	616115,6195
520062,7282	616127,148
519880,865	615990,3949
520145,0634	616345,2842
519752,3495	616090,373
519630,3112	616118,6725
519683,3517	616187,5279
519741,4199	616208,9653
519850,9469	616244,3133
519849,2102	616373,8918
519960,7653	616400,7419
520010,6797	616409,7101
520169,2006	616506,4326
519946,589	616693,76
519548,0437	616772,4866
519690,1939	616600,7156
519502,8673	616522,5579
518952,6211	616869,2551
519224,5841	616556,8556
518698,9299	616917,6109
519604,6915	616992,0994
518978,2921	617212,0993
519573,0803	617153,6889
519049,399	617474,191
519512,7396	616893,9412
518512,9174	617511,6986
518184,7578	617681,7303
518399,1775	617485,0865
518570,8691	617516,7021
518620,6382	617470,6001
518662,8003	617467,9919
519874,7106	617158,0452
519643,7718	617549,231
519580,4467	617324,1061
519431,2304	617728,4881
518356,3132	617322,1814
517799,2346	618238,1855
519398,2522	617934,93
519314,4392	618235,757
518925,4011	618836,3343
519280,4084	618280,8811

X	Y
518462,1693	620486,4767
518436,2727	617849,2423
519025,6024	617864,4244
494380,1826	594929,4265
494209,1106	595039,7557
494383,451	594750,598
519753,8445	609233,3907
519821,5541	609559,1351
519991,8209	609190,8803
519989,4362	609863,0095
519936,4197	609831,4683
520232,8607	609630,2038

1.2.2. Vecinatati, limite, hotare

Limitele fondului forestier sunt cele din actele de proprietate. Delimitarea proprietatilor este materializata de beneficiar cu vopsea rosie si simbolul H.

1.2.3. Trupuri de padure (bazinete) componente

Unitatea de productie este constituita din mai multe trupuri de padure , dupa cum se prezinta in tabelul urmator:

Nr. crt.	Denumirea trupului de padure	Denumirea bazineului	Parcele componente	Supr. ha
1	Galaoaia	Galaoaia Mare	1-5	296,05
2	Scaunul Domnului	Galaoia Mica	6	80,17
3	Dragla-Cica	Lomas	7-23, 25, 26	530,59
4	Rachitis	Lomas	24	62,08
5	Carbunari	Eceanu	62B, 63B	11,80
6	Mermezeu	Mermezeu	80, 81A, 81B, 99A, 99B, 105A	39,25
Total		x	x	1019,94

1.2.4 Baza juridica si administrarea fondului forestier proprietate privata

Padurile proprietate privata apartinand Comunei Brancovenesti, Scolii Generale Idicel, Scolii Generale Idicel Padure si persoanelor fizice Mendel Gheorghe si Mendel Marcela, au fost preluate in baza legilor funciare de la Directia Silvica Mures, Ocolul Silvic Reghin - U.P. IV Deleni si Ocolul Silvic Lunca Bradului - U.P. V Zebrac.

Conform hotararii Conferintei I de amenajare nr. 274 din 12.11.2021 unitatea de amenajament (U.P.) o constituie proprietatea.

Padurile pentru care se elaboreaza prezentul amenajament sunt situate in teritoriul administrativ al localitatilor Toplita – judetul Harghita si Brancovenesti, Rastolita, Stanceni - jud. Mures.

Administrarea padurii se face prin Ocolul Silvic Lunca Bradului, Ocolul Silvic Reghin Directia Silvica Mures si Ocolul Silvic Toplita, Directia Silvica Harghita.

Organizarea administrativa este corespunzatoare situatiei actuale pentru asigurarea pazei si executarea lucrarilor silvotehnice potrivit prevederilor din amenajament. Actuala organizare poate fi revizuita ori de cate ori este necesar in functie de dinamica lucrarilor silvotehnice sau alte elemente administrative.

Administrarea padurii se face cu respectarea regimului silvic si a regulilor de protectie a mediului.

1.3. Organizarea teritoriului

1.3.1. Constituirea unitatii de productie (proprietatii)

Padurea este organizata din punct de vedere amenajistic intr-o singura unitate de productie, “U.P. I BRANCOVENESTI”.

Acesta s-a constituit prin retrocedarea catre fostii proprietari in baza Legilor funciare de la Directia Silvica Mures, Ocolul Silvic Reghin - U.P. IV Deleni si Ocolul Silvic Lunca Bradului - U.P. V Zebrac si din pasuni impadurite.

1.3.2. Constituirea si materializarea parcelarului si subparcelarului

Limitele parcelare s-au mentinut ca la amenajarea precedenta. Numerotarea parcelarului nu s-a schimbat, decat acolo unde a fost cazul.

Materializarea limitelor parcelelor s-a facut prin borne amplasate la intersectia liniilor parcelare, la intersectia acestora cu limita padurii, precum si pe limita padurii in puncte de contur caracteristice si prin insemnarea vizibila, din loc in loc, a arborilor de pe limita parcelei cu o banda verticala de vopsea rosie.

Subparcelarul a fost modificat in concordanta cu criteriile stabilite de normele tehnice in vigoare sau, in situatia in care noile subparcele provin din subparcelele existente la precedenta amenajare, ca parti ale acestora.

Materializarea limitelor subparcelelor s-a facut printr-o banda orizontala de vopsea rosie, aplicata pe arborii de contur din distanta in distanta astfel ca aceasta sa fie vizibila.

1.3.3. Marimea parcelelor si subparcelelor

Anul amenajarii	Parcela				Subparcele			
	Nr	Suprafata (ha)			Nr	Suprafata (ha)		
		medie	maxima	minima		medie	maxima	minima
2022	32	31,87	80,17 (6)	1,03 (63)	89	11,46	80,17(6)	0,56(16C)

La actuala amenajare s-a pastrat numarul de parcele preluate prin actele de proprietate. Subparcelele au fost modificate (acolo unde a fost cazul) in concordanta cu normele tehnice in vigoare.

1.3.4. Situatia bornelor

Punctele de intersectie a limitelor parcelare precum si schimbarile principale de aliniament sunt materializate prin borne confectionate din piatra.

S-a pastrat numerotarea bornelor de la fosta unitate de productie, ceea ce explica discontinuitatea in numerotarea acestora.

Numarul de identificare al bornelor s-a scris cu vopsea rosie pe fond alb, atat pe borna, cat si pe un arbore din imediata apropiere.

Tabelul 1.3.4.1.

Denumirea trupului de padure	Numerotarea bornelor	Numarul bornelor	Felul bornelor
Galaoaia	1-3, 5/1, 5/2, 7, 8, 9/1,9/2,10,11,14-17, 88, 89, 93, 96	20	Piatra
Scaunul Domnului	15-18, 18/1	5	Piatra
Dragla-Cica	13,19,20,22-30, 36-40, 42,43,45,49,52-56, 22/1, 24/1, 27/1, 29/1, 30/1, 30/2, 31/1, 33/2, 36/1, 37/1, 38/1, 38/2, 40/1, 41/1, 42/1, 43/1, 48/1, 49/1, 580, 608	44	Piatra
Rachitis	50,57-59	4	Piatra

Denumirea trupului de padure	Numerotarea bornelor	Numarul bornelor	Felul bornelor
Carbunari	89, 89/1,89/2,89/3,89/4	5	Piatra
Mermezeu	218-223, 273, 223/1, 273/1	9	Piatra
Total proprietate	x	87	x

1.3.5. Corespondenta intre parcelarul si subparcelarul precedent si cel actual

Tabelul 1.3.5.1

Numarul parcelei si subparcelei din amenajamentele intocmite in anii 20012/2022							
2012	2022	2012	2022	2012	2022	2012	2022
O.S. Rastolita		8B	8B	%14A	14F	19C+E	19C
1A+Pasune	1A	8C	8C	%14A	14G	19D	19D
1B	1B	9A	9A	%14A	14H	20+Pasune	20
Pasune	2A	9B	9B	%14A	14I	21	21
2B	2B	10A	10A	15A+Pasune	15A	22A	22A
2C	2C	10B	10B	15B	15B	22B+%C	22B
3	3	10C	10C	15C	15C	%22C	22C
%4A	4A	Pasune	10D	15D	15D	Pasune	22D
4B	4B	11A+Pasune	11A	%16A+Pasune	16A	24+Pasune	24
4C	4C	11B	11B	16B+%A	16B	25	25
4D+%A	4D	11C	11C	16C	16C	26	26
4E	4E	11D+Pasune	11D	%17A+Pasune	17A	O.S. Reghin	
4F	4F	%7A	11E	17B	17B	62B+62D	62B
5A	5A	12A	12A	17C	17C	63G	63B
5B+Pasune	5B	%12B	12B	17D	17D	O.S. Lunca Bradului	
6	6	%12B	12C	%17A	17E	80	80
O.S. Toplita		13A	13A	%18A	18A	81A	81A
%7A	7A	13B	13B	18B	18B	81B	81B
7B	7B	Pasune	13C	%18A	18C	99A	99A
7C	7C	%14A	14A	%18A	18D	99B	99B
7D	7D	14B	14B	%18A	18E	105A	105A
7E	7E	%14A	14C	%18A	18F	-	-
7F	7F	%14A	14D	19A	19A	-	-
8A	8A	%14A	14E	19B	19B	-	-

1.3.6. Planuri de baza utilizate. Ridicari in plan folosite pentru reambularea planurilor de baza

Baza cartografică a prezentului amenajament este constituită din planuri de bază la scara 1 :10 000 cu curbe de nivel. Planurile de bază utilizate au fost întocmite în perioada 1970 – 1972 de către I.C.S.P.S. Bucuresti si au fost utilizate si la celelalte amenajări.

Planurile pe care au fost transpuse pasunile comunei Brâncovenesti sunt aceleasi cu cele utilizate pentru intocmirea amenajamentelor silvice de la O.S. Toplita si Rastolita si anume

L - 35 - 26 - D - d - 2 - III

D - d - 3 - II

D - d - 2 - IV

D - d - 3 - III

	D - d - 3 - IV	D - c - 1 - III
	D - d - 4 - I	D - c - 1 - IV
	D - d - 4 - II	D - c - 2 - III
L - 35 - 27 -	C - d - 2 - III	D - c - 3 - I
	C - d - 2 - IV	D - c - 3 - II
	D - c - 1 - II	

Suprafata parcelelor si subparcelelor s-a determinat pe cale analitica pe ortofotoplanuri, suma acestora inchizandu-se pe suprafata totala a proprietatii.
Determinarea suprafetelor s-a facut pe cale analitica in sistem GIS.

1.3.7. Suprafata fondului forestier

Suprafata la amenajarea actuală	Suprafata la amenajarea precedentă	Diferente		Justificări	
		+	-	Diferente de planimetrare	
				+	-
1019.94	-	-	-	-	-

1.3.8. Utilizarea fondului forestier

1.3.8.1. Evidenta suprafetei fondului forestier pe categorii de folosinta

Nr. crt.	Simbol	Categoricia de folosintă forestieră	Suprafata – ha		
			Totală: din care	Grupa I	Grupa II
1	P.	Fond forestier total	1019.94	497.20	522.74
1.1	P.D.	Terenuri acoperite cu pădure	1019.94	497.20	522.74
1.2	P.C.	Terenuri care servesc nevoilor de cultură	-	-	-
1.3	P.S.	Terenuri care servesc nevoilor de productie silvică	-	-	-
1.4	P.A.	Terenuri care servesc nevoilor de administratie forestieră	-	-	-
1.5	P.I.	Terenuri afectate împăduririi	-	-	-
1.6	P.N.	Terenuri neproductive	-	-	-
1.7	P.T.	Terenuri scoase temporar din fondul forestier si neprimite	-	-	-
1.8	P.Î	Culoare pentru linii de înaltă tensiune	-	-	-
1.9	P.O.	Ocupatii si litigii	-	-	-

1.3.9. Organizarea administrativa (districte, brigazi, cantoane)

Administrarea padurii se face prin Ocolul Silvic Lunca Bradului, Ocolul Silvic Reghin Directia Silvica Mures si Ocolul Silvic Toplita, Directia Silvica Harghita.

Organizarea administrativa este corespunzatoare situatiei actuale pentru asigurarea pazei si executarea lucrarilor silvotehnice potrivit prevederilor din amenajament. Actuala

organizare poate fi revizuita ori de cate ori este necesar in functie de dinamica lucrarilor silvotehnice sau alte elemente administrative.

1.4. Gospodarirea din trecut a padurilor

Actualele pasuni ale comunei Brâncovenesti au fost la origine paduri. Dupa reforma agrara din 1921 a inceput transformarea lor in pasuni, fiind elaborate studii de transformare incepând cu anul 1923. Aceste studii erau extrem de sumare, ele urmarind doar valorificarea lemnului de calitate. Dupa indepartarea vegetatiei forestiere, pe terenurile respective nu s-a mai facut nici o lucrare de ameliorare sau intretinere a pajistilor. Dimpotriva, prin faptul ca arboretele batrane s-au indepartat brusc, solul a avut de suferit, ulterior interzicându-se orice lucrare de teama de a nu se provoca pagube si mai insemnate.

Incepând cu anul 1949, pasunile analizate au trecut in administratia organelor agricole apartinând Ministerului Agriculturii si anume la Ocolul Toplita care a controlat si administrat activitatea de pe aceste pasuni prin agentii agricoli si pastorali.

Pentru trupurile de pasune studiate, in anul 1949 s-a intocmit un amenajament silvopastoral care prevedea propuneri de marire a suprafetei de pasunat prin actiuni tehnice: distrugerea si imprastierea musuroaielor, strângerea resturilor de exploatare, combaterea plantelor daunatoare si toxice; pentru imbunatatirea productiei: târlirea, fertilizari, aplicarea de amendamente calcice, suprainsamântari.

In afara de acestea, amenajamentul mai cuprindea un plan de impadurire a terenurilor degradate si un plan de exploatare a pajistilor. In general, prevederile acestui amenajament au fost indeplinite, cu exceptia transformarii pasunilor impadurite, care s-au realizat in masura mai mica.

In anul 1972 a fost intocmit un "Studiu de inventariere si transformare a pasunilor impadurite" de catre I.C.A.S. Au fost luate in considerare arboretele cu consistenta mai mare de 0.5 pentru care s-a facut si un plan al lucrarilor de transformata. Prevederile acestui studiu au fost realizate doar in parte suprafata transformata in intervalul 1972-1983 fiind destul de mica.

In anul 1983, prin Decret Prezidential nr. 72/1983. O parte dintre pasunile montane au fost preluate in administrare de Ministerul Silviculturii. Pasunile comunei Brâncovenesti au trecut in administrarea O.S. Toplita si Rastolita.

Pentru pasunile impadurite s-au stabilit urmatoarele baze de amenajare: regimul codru, transformarea tuturor pasunilor impadurite care au atins vârsta exploatabilitatii, aceasta având valori de 60 ani pentru toate arboretele din clasele de productie 1-3, 50 ani pentru clasa a 4-a si 40 ani pentru clasa a 5-a de productie.

Pentru vegetatia forestiera din grupa I s-a adoptat exploatabilitatea de protectie.

1.5. Reglementarea procesului de productie lemnoasa si masuri de gospodarie pentru arborete cu functii speciale de protectie

Reglementarea procesului de recoltare a produselor principale se realizeaza prin stabilirea posibilitatii si elaborarea planurilor de recoltare si cultura. Prin aceasta reglementare se asigura:

- conservarea biodiversitatii si dezvoltarea durabila a arboretelor.

- optimizarea structurii padurii in raport cu conditiile ecologice si cu cerintele social - economice;
- realizarea unui fond de productie – protectie care sa permita exercitarea pe termen lung a functiilor de productie si protectie ale padurii si cresterea eficacitatii polifunctionale a arboretelor;
- crearea unui cadru adecvat pentru aplicarea unei culturi silvice intensive si respectarea la nivel de arboret a reglementarilor de ordin silvicultural aflate in vigoare.

1.5.1.Subunitati de productie sau de protectie constituite

Pentru diferentierea măsurilor de gospodărire în raport cu obiectivele si functiile pădurii, s-au constituit următoarele subunități de gospodărire:

- S.U.P. “A” - codru regulat, sortimente obisnuite (842.17 ha);
- S.U.P. “E” - rezervatii pentru ocrotirea integrala a naturii (62.08 ha);
- S.U.P. “M” - conservare deosebită (115.69 ha);

În tabelul 5.1.3.2 este prezentată încadrarea unităților amenajistice în fiecare S.U.P.

Pentru stabilirea mai clara a obiectivelor si metodelor de valorificare a potentialului stiintific si peisagistic oferit de arborete, este necesara o mai mare implicare a administratorului padurii precum si a proprietarilor in sensul solicitarii sprijinului direct al organismelor legale care se ocupa de mediu si protectia sa.

In tabelul 1.5.11 se prezinta repartizarea unitatilor amenajistice in cadrul celor doua subunitati:

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	1 A	1 B	2 A	2 B	2 C	3	4 A	4 B	4 C
	4 D	4 E	5 A	5 B	7 A	7 B	7 C	7 D	7 E
	7 F	8 A	8 B	8 C	9 A	9 B	10 A	10 B	10 C
	10 D	11 A	11 B	11 C	11 D	11 E	12 A	12 B	12 C
	13 A	13 B	13 C	14 A	14 B	14 C	14 D	14 E	14 F
	14 G	14 H	14 I	15 A	15 B	15 D	16 A	16 B	16 C
	17 A	17 B	17 C	17 D	17 E	18 A	18 B	18 C	18 D
	18 E	18 F	19 A	19 B	19 C	19 D	20	21	22 A
	22 B	22 C	22 D	62 B	63 B	80	81 A	81 B	99 A
	99 B	105 A							
T o t a l	Suprafata	842.17 HA				Nr. de UA-uri	83		
E	24								
T o t a l	Suprafata	62.08 HA				Nr. de UA-uri	1		
M	4 F	6	15 C	25	26				
T o t a l	Suprafata	115.69 HA				Nr. de UA-uri	5		
T o t a l UP	Suprafata	1019.94 HA				Nr. de UA-uri	89		

1.5.2. Reglementarea procesului de recoltare a produselor principale

1.5.2.1. Reglementarea procesului de productie la S.U.P. A

La subunitatea de codru regulat, sortimente obisnuite, determinarea indicatorului de posibilitate s-a facut prin intermediul volumelor, aplicandu-se procedee specifice metodelor cresterii indicatoare si claselor de varsta.

Determinarea indicatorului de posibilitate prin intermediul cresterii indicatoare s-a facut prin prelucrarea automatizata a datelor.

1.5.2.1.1. Adoptarea posibilitatii

Posibilitatea adoptată la Conferinta a II-a de amenajare este de 1778 mc/an si corespunde indicatorului stabilit prin metoda creșterii indicatoare. La adoptarea solutiei mentionate s-au avut în vedere următoarele caracteristici ale pădurii (U.P.) si arboretelor:

- subunitatea este usor dezechilibrată sub raportul structurii pe clase de vârstă;
- o parte dintre arboretele exploatabile au fost parcurse cu taieri de regenerare si au consistente reduse si se impun continuarea tratamentului;
- s-a adoptat posibilitatea după indicatorul de posibilitate după cresterea indicatoare.

Tabelul 1.5.2.1.1.1

Metoda de calcul			
Prin intermediul creșterii indicatoare		După criteriul claselor de vârstă	
Elemente de calcul	Valori	Elemente de calcul	Valori
Ci(mc)	4421	SP normală (ha)	153,12
Vd/10 (mc)	1778	Perioada I (ani)	20
Ve/20 (mc)	3171	SP I (ha)	153,37
Vf/40 (mc)	3181	Perioada a II-a (ani)	20
Vg/60(mc)	5121	SP II (ha)	153,12
Q	0,30	Volumul arboretelor exploatabile m ³ /ha	389
m	-	P inductiv (mc)	2945
q	-	P deductiv (mc)	2785
P1 = 1778 mc/an		P2 = 2785 mc/an	
Posibilitatea adoptată P= 1778 mc/an			

1.5.2.1.2. Recoltarea posibilitatii

Recoltarea posibilitatii se va face prin taieri progresive si taieri succesive. Repartitia arboretelor incluse in planul decenal de recoltare a produselor principale pe urgente, suprafete de parcurs, volume de extras si tratamente care se vor aplica pentru recoltarea posibilitatii se prezinta in tabelele 1.5.2.1.2.1 si 1.5.2.1.2.2.

Taierile progresive vor avea, in principal, caracterul celor de racordare determinat de gradul de instalare a regenerarii, de necesitatea asigurarii conditiilor de dezvoltare a semintisului instalat si de consistenta arboretelor. Administratorul padurii va avea permanent in vedere corelarea taierilor cu anii de fructificatie si modul de dezvoltare a semintisului utilizabil instalat.

Tratamentul taierilor progresive consta in aplicarea de taieri repetate neuniforme, concentrate in anumite ochiuri imprastiate inegal in cuprinsul padurii, urmarindu-se instalarea si dezvoltarea semintisului natural sub masiv pana la instalarea noului arboret.

Tratamentul taierilor progresive presupune trei categorii de lucrari:

- taieri de deschidere a ochiurilor;
- taieri de punere in lumina si largire a ochiurilor;
- taieri de racordare a ochiurilor (definitive).

Taierile de deschidere a ochiurilor se realizeaza in arboretele cu consistenta 0.7-0.8 in care nu s-au mai executat asemenea taieri, urmarindu-se in principal sa asigure instalarea semintisului. De aceea, aceste taieri de deschidere de ochiuri se executa in anii cu fructificatie.

Repartitia ochiurilor pe suprafata se face in functie de starea arboretelor si de mersul regenerarii. Amplasarea ochiurilor se face in portiunile cele mai rarite, cu arborii mai batrani si in stare mai slaba de vegetatie. Apoi se trece in locurile unde solul si arboretul se prezinta mai bine pregatite pentru insamantare

Taierile de punere in lumina si largire a ochiurilor urmaresc crearea conditiilor ecologice necesare dezvoltarii semintisurilor.

Tabelul 1.5.2.1.2.1.

Urgenta	Arborete încadrate în planul decenal de recoltare a produselor principale			
	u.a.	Suprafata - ha -	Volum total mc	Volum de extras mc/an
15	17E	0,97	243	243
26	2B, 18A, 62B, 81A	41,92	13654	6878
27	11E, 14D, 14F, 14H, 18E	14,12	3945	2368
31	9B, 14A, 63B	12,47	5194	2006
32	7A, 10A	42,43	17443	6287
TOTAL		111,91	40479	17782

Posibilitatea pe tratamente, suprafete si specii.

Tabelul 1.5.2.1.2.2

Tratamentul	Suprafata de parcurs (ha)		Volum de extras (m3)		Posibilitatea anuală pe specii (m3)			
	Totală	Anuală	Total	Anual	FA	MO	BR	DT
T. Progressive	35,59	3,56	6408	641	26	607	-	8
T. Succesive	76,32	7,63	11374	1137	494	460	104	79
Total	111,91	11,19	17782	1778	520	1067	104	87

1.5.2.1.3. Prognoza posibilitatii

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

- ciclul de productie, cresterea indicatoare si suprafata subunității rămân constante;
- la fiecare nivel de prognoză se acceptă că 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 conditiile de exploatabilitate si care nu au fost luate în considerare la calculul indicatorului determinat în prezent.

Constante:

- suprafata - 842,17 ha;
- ciclul - 110 ani;
- cresterea indicatoare - 4421 mc/an;
- posibilitatea de produse principale se recoltează integral;
- se mentin constante si cresterile 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, VD', VD'', VD'''), volumul care se poate recolta în 20 ani (VE, VE',

VE”, VE’’’), volumul care se poate recolta în 40 ani (VF, VF’, VF”, VF’’’), volumul care se poate recolta în 60 ani (VG, VG’, VG”, VG’’’) cu respectarea condițiilor anterioare.

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

Rezultatele calculelor sunt prezentate în tabelul următor:

Tabelul 1.5.2.1.3.1

Actuala amenajare		După 10 ani		După 20 ani		După 30 ani	
Elemente	Valori	Elemente	Valori	Elemente	Valori	Elemente	Valori
VD	17775	VD	45646	VD	41535	VD	36484
VE	63426	VE	78025	VE	72974	VE	134404
VF	127244	VF	207384	VF	252994	VF	277472
VG	307264	VG	350452	VG	324648	VG	369762
Q	0,4	Q	0,8	Q	0,9	Q	0,9
P	1778	P	3649	P	3649	P	3648

Din tabelul de mai sus se observa o scadere a posibilitatii în viitor. Aceasta se explica prin reducerea excesul de arborete exploatabile în deceniile urmatoare.

1.5.3 Măsurile de gospodărire a arboretelor cu funcții speciale de protecție

Având în vedere obiectivele de conservare ale mediului înconjurător și ecofondului, o parte din arborete s-au încadrat în subunitățile de protecție „SUP E” (tipul I de categorii funcționale) – 62,08 ha, care nu fac obiectul nici unei lucrări și „SUP M” (tipul II de categorii funcționale) – 115,69 ha, care nu fac obiectul recoltării de produse principale.

1.5.4. Măsurile de gospodărire a arboretelor din tipul I funcțional

În arboretele încadrate în tipul funcțional I, categoria funcțională -1.3I – jnepenisurile din jurul golurilor alpine (T I), nu este permisă executarea nici unei categorii de lucrări silvice.

1.5.5. Măsurile de gospodărire a arboretelor din tipul II funcțional

Subunitățile de gospodărire supuse regimului de conservare deosebită au fost constituite din arborete incluse în categoria funcțională 2A – paduri situate pe terenuri cu înclinare mai mare de 30 de grade (T II). În aceste arborete se va aplica un complex de măsuri vizând conservarea acestora, menținerea lor într-o stare fitosanitară bună, prin executarea lucrărilor de gospodărire, care au ca scop principal menținerea sau refacerii capacității funcționale.

Pentru îndeplinirea optimă a funcției de protecție în aceste arborete, se vor aplica lucrări conform normelor tehnice.

Prin aceste lucrări se urmărește să se realizeze:

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

- condiții de instalare și 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 (descopleșiri, recepări, degajări etc.) potrivit stadiului de dezvoltare;
- ajutorarea regenerării naturale în situația în care aceasta întâmpină dificultăți de instalare.

Recoltarea acestora va avea loc numai în situația în care aceasta nu afectează negativ funcția specială a arboretelor.

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.

Posibilitatea din lucrări de conservare este redată în tabelul 1.5.5.1

Tabelul 1.5.5.1.

Specificari	Tipul funcțional	Suprafața (ha)		Volum (m ³)		Posibilitatea anuală pe specii (m ³)		
		Total	Anual	Total	Anual	MO	FA	PLT
Lucrari de conservare	II	105,29	10,53	4631	463	306	137	20
	Total	105,29	10,53	4631	463	306	137	20

1.5.6. Lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor

Pentru lucrările de îngrijire și conducere a arboretelor s-a întocmit planul decenal corespunzător. Acest plan este detaliat în subcapitolul 12.2 și 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.

Tabelul 1.5.5.2

Specificări	Suprafața (ha)		Volum (m ³)		Posibilitatea anuală pe specii (m ³)			
	Totală	Anuală	Total	Anual	MO	FA	BR	DT
Degajari	15,40	1,54	-	-	-	-	-	-
Curățiri	23,65	2,37	132	13	13	-	-	-
Rărituri	289,48	28,95	9298	930	865	58	6	1
Produse secundare	328,53	32,86	9430	943	878	58	6	1

Planul lucrărilor de îngrijire are un caracter orientativ în ce privește volumul de extras și este minimal pentru suprafața de parcurs. Administratorul va analiza anual starea fiecărui arboret și, în raport cu această analiză, va stabili și suprafața de parcurs și volumul de extras anual. Pot fi parcurse cu lucrări de îngrijire și alte arborete decât cele prevăzute prin amenajament, cu condiția realizării unei stări care să justifice măsura respectivă.

Referitor la rarituri se precizează că intensitatea este moderată. Raritura prevăzută este cea selectivă cu intervenții de regulă în toate plafoanele cu extrageri de exemplare mai puțin valoroase care jonează 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 rarituri, curățiri sau degajări și alte arborete prevăzute la lucrări de igienă în măsura în care acestea vor atinge starea de a necesita aceste lucrări. La executarea rariturilor se va urmări, pe cât este posibil să se realizeze compoziția corespunzătoare arboretelor de amestec.

Pentru asigurarea conditiilor fito-sanitare s-au prevazut executarea de taieri de igiena prin care se vor extrage arbori afectati de fenomene de uscare, bolnavi, atacati de daunatori etc.

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

Tabelul 1.5.7.1

Specificatii	Suprafata (ha)		Volum (m ³)		Posibilitatea anuală pe specii (m ³)			
	Total	Total	Total	Anual	FA	MO	BR	DT
Produse principale	111,91	11,19	17782	1778	520	1067	104	87
Produse secundare	328,53	32,86	9430	943	58	878	6	1
Lucrari de conservare	105,29	10,53	4631	463	137	306	-	20
Total	545,73	54,58	31843	3184	715	2251	110	108
Taieri de igiena	390,88	390,88	3193	319	-	-	-	-

Posibilitatea de produse principale este de 1778 m³/an. Posibilitatea de produse secundare este de 943 m³/an.

Pe unitatea de productie, posibilitatea totala este de 3184 m³/an (1778 m³/an din produse principale, 943 m³/an din produse secundare). Din taieri de igiena se vor recolta 319 m³/an).

Recapitulatia posibilitatii totale, indici de recoltare si cresterea curenta sunt date in tabelul urmator :

Posibilitatea (mc/an)					Indici de recoltare (mc/an/ha)					Indice de crestere curenta
Produse principale	Produse secundare	Taieri de conservare	Taieri de igiena	Total	Din produse principale	Din produse secundare	Din taieri de conservare	Din taieri de igiena	Total	
1778	943	463	319	3503	1,74	0,92	0,45	0,31	3,42	8,4

Din analiza tabelului de mai sus se observa ca indicele de recoltare este mai mare decat indicele de crestere curenta. Aceasta se explica prin faptul ca unitatea de productie are excedent de arborete exploatabile.

1.5.8. Lucrari de ajutorarea regenerarii naturale si impadurire

In tabelul urmator sunt prezentate toate lucrarile de ajutorare a regenerarii naturale si de impadurire prevazute in prezentul amenajament.

Tabelul 1.5.8.1

Simbol	Categoria de lucrari	Supr (ha)
A	LUCRARI NECESARE PENTRU ASIGURAREA REGENERARII NATURALE	434,40
A.1	Lucrari de ajutorarea regenerarii naturale	217,20
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	-
A.1.5	Extragerea subarboretului	-
A.1.6	Extragerea semintisului si tineretului neutilizabil preexistent	217,20
A.1.7	Provocarea drajonarii la arboretele de salcam	-
A.2	Lucrari de ingrijire a regenerarii naturale	217,20
A.2.1	Receperea semintisurilor sau tinereturilor vatamate	-

Simbol	Categoria de lucrari	Supr (ha)
A.2.2	Descoplesirea semintisurilor	217,20
A.2.3	Inlaturarea lastarilor care coplesesc semintisurile si drajonii	-
B	LUCRARI DE REGENERARE	0,30
B.1	Impaduriri in terenuri goale din fondul forestier	-
B.1.1	Impaduriri in poieni si goluri	-
B.1.2	Impaduriri in terenuri degradate	-
B.1.3	Impaduriri in terenuri dezgolite prin calamitati naturale (incendii, doboraturi de vant sau zapada, uscare si alte cauze)	-
B.1.4	Impaduriri in terenuri parcurse anterior cu taieri rase, neregenerate	-
B.2	Impaduriri in suprafete parcurse sau prevazute a fi parcurse cu taieri de regenerare	0,30
B.2.1	Impaduriri dupa taieri gradinarite	-
B.2.2	Impaduriri dupa taieri cvasigradinarite	-
B.2.3	Impaduriri dupa taieri progresive	0,30
B.2.4	Impaduriri dupa taieri succesive	-
B.2.5	Impaduriri dupa taieri de conservare	-
B.2.6	Impaduriri in golurile din arboretele parcurse sau prevazute a fi parcurse cu taieri in crang	-
B.2.7	Impaduriri dupa taieri rase la molid si plop euramerican	-
B.3	Impaduriri in suprafete parcurse sau propuse a fi parcurse cu taieri de inlocuire a arboretelor necorespunzatoare	-
B.3.1	Impaduriri dupa inlocuirea arboretelor derivate (substituirii)	-
B.3.2	Impaduriri dupa inlocuirea arboretelor slab productive (refacere)	-
B.3.3	Impaduriri dupa inlocuirea arboretelor necorespunzatoare din punct de vedere stational	-
B.3.4	Impaduriri pentru ameliorarea compozitiei si consistentei (dupa reconstructie ecologica)	-
C	COMPLETARI IN ARBORETELE CARE NU AU INCHIS STAREA DE MASIV	1,92
C.1	Completari in arboretele tinere existente	1,86
C.2	Completari in arboretele nou create (20%)	0,06
D	INGRIJIREA CULTURILOR TINERE	9,16
D.1	Ingrijirea culturilor tinere existente	8,86
D.2	Ingrijirea culturilor tinere nou create	0,30

Unitatile amenajistice in care se intervine cu lucrari de ajutorare a regenerarii naturale si impaduriri, suprafetele efective, formulele de impadurire, numarul de puieti pe specii sunt inscise in "Planul lucrarilor de regenerare si impaduriri".

La adoptarea formulelor de impadurire s-a tinut cont de tipul natural fundamental de padure, telul de gospodarie si compozitia tel.

Speciile folosite la impadurit sunt: fag, gorun, stejar, frasin si molid.

Numarul de puieti necesari la impadurit este de 11 100 bucati.

La intocmirea planurilor anuale, ocolul silvic va stabili suprafata efectiva de parcurs, tinand seama de numarul de interventii necesare intr-un an, incluzand unitatile amenajistice prevazute la categoriile B si C, pe masura realizarii impaduririi. Ritmul lucrarilor de impadurire este indicat sa urmareasca ritmul taierilor de regenerare, chiar daca prin acesta se ajunge la o depasire a planului de impadurire.

1.5.9. Refacerea arboretelor slab productive si substituirea celor cu compozitii necorespunzatoare

In cuprinsul unitatii de productie nu sunt arborete slab productive sau cu compozitii necorespunzatoare.

1.5.10. Masuri de gospodarie a arboretelor afectate de factori destabilizatori

Natura Grad LP1		U N I T A T I A M E N A J I S T I C E			
(V1 - 4)	V1	48	7 C		
		Total LP1	48 RARITURI	1 UA	13.30 HA
		Total grad de manifestare	V1	1 UA	13.30 HA
		Total	(V1 - 4) Doboraturi de vant	1 UA	13.30 HA
(U1 - 4)	U1	S4	7 A		
		Total LP1	S4 T.SUCCESIVE MARGINE MASIV	1 UA	16.99 HA
		Total grad de manifestare	U1	1 UA	16.99 HA
		Total	(U1 - 4) Uscare	1 UA	16.99 HA
(C1 - 4)	C1	48	7 C		
		Total LP1	48 RARITURI	1 UA	13.30 HA
		Total grad de manifestare	C1	1 UA	13.30 HA
		Total	(C1 - 4) Vatamari produse de vanat	1 UA	13.30 HA
(R1 - 2)	R1	48	4 E		
		Total LP1	48 RARITURI	1 UA	7.74 HA
		Total grad de manifestare	R1	1 UA	7.74 HA
	R2	46	19 B		
		Total LP1	46 T.IGIENA	1 UA	31.12 HA
		48	19 A		
		Total LP1	48 RARITURI	1 UA	8.49 HA
		Total grad de manifestare	R2	2 UA	39.61 HA
		Total	(R1 - 2) Roca la suprafata pe 0.1-0.2S	3 UA	47.35 HA
Total UP				5 UA	77.64 HA

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

- mentinerea unei stări de igienă corespunzătoare;
- împădurirea golurilor pentru completarea consistenței arboretelor;
- crearea și mentinerea 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.

1.5.11. Protectia fondului forestier

1.5.11.1 Protectia impotriva doboraturilor si rupturilor de vant si zapada

Protectia impotriva doboraturilor de vant si de zapada se realizeaza printr-un ansamblu de masuri si lucrari (igienizare, curatiri, rarituri, tratamente cu regenerare sub masiv, realizarea unei structuri diversificate a arboretelor) avand ca scop marirea rezistentei individuale a arborilor, arboretelor si implicit, a padurii in ansamblul ei.

In cuprinsul fondului forestier ce face obiectul prezentului amenajament, cel mai frecvent se produc doboraturi de vant izolate de mica intensitate (mai rar destul de frecvente). Actiunea vantului asupra arboretelor este favorizata de o serie de factori meteorologici, orografici, pedologici, de structura a arboretelor si de modul lor de gospodarie.

Rupturile produse de zapada sunt izolate, de slaba intensitate si, in general, se produc din aceleasi cauze ca si doboraturile de vant.

In vederea maririi rezistentei individuale a arborilor la doboraturile si rupturile de vant si/sau zapada, se recomanda urmatoarele:

- promovarea ecotipurilor locale, prin regenerare naturala, avand in vedere ca acestea si-au probat, in timp, rezistenta la acesti factorii destabilizatori amintiti ;
- promovarea speciilor care confera rezistenta sporita : larice, brad, paltin de munte, etc.;
- mentinerea unei consistente optime, prin lucrari de ingrijire si conducere executate la timp, in perioadele optime si ori de cate ori este nevoie;
- organizarea succesiunilor de taieri orientate impotriva vanturilor dominante, periculoase;
- formarea marginilor de masiv rezistente;
- diminuarea proportiei arborilor debilitati fiziologic, ca urmare a atacului de insecte, ciuperci, sau a altor cauze.

1.5.11.2 Protectia impotriva incendiilor

Nu s-au semnalat incendii, desi exista pericole din acest punct de vedere, deoarece padurea in timpul anului, este strabatuta de localnici care vin pentru recoltarea fructelor de padure si ciupercilor. Pentru depistarea surselor generatoare de incendii se vor efectua patrulari de catre personalul silvic de teren, iar cand apar focare, se va trece energic la luarea celor mai eficiente masuri pentru localizarea si stingerea lor.

Curatirea de craci rupte si resturi de exploatare a drumurilor de pamant si a potecilor din padure se impune si se cere ca acest lucru sa fie intr-o atentie permanenta pentru a usura accesibilitatea echipelor de interventie in caz de necesitate.

1.5.11.3 Protecția împotriva poluării industriale

In cuprinsul padurilor ce apartin unitatii de productie nu sunt fenomene de poluare industriala.

Sistematic se va urmari evitarea poluarii izolate, datorata activitatilor curente (alimentarea cu carburanti a utilajelor, lubrifierea acestora, utilizarea de pesticide, ingrasaminte chimice, etc.), precum si turismului neorganizat, nesupravegheat.

1.5.11.4 Protectia impotriva bolilor si altor daunatori

In afara de aplicarea tuturor masurilor silvotehnice care au ca scop dezvoltarea mai armonioasa a arboretelor de la creare si pana la exploatarea lor, ocolul silvic prin personalul de teren, are de asigurat in acelasi timp paza si protectia padurilor din raza sa de activitate. Pe linie de paza principalele sarcini ce revin organelor silvice sunt:

- asigurarea integritatii fondului forestier;

- combaterea producerii de delikte in padure;
- asigurarea dezvoltarii normale a vanatului.

Pe linie de protectie a padurilor principalele sarcini sunt:

- depistarea tuturor focarelor de atacuri ale defoliatorilor, decimarea suprafetelor infestate, stabilirea intensitatii si naturii atacului si combaterea lui, folosindu-se, pe cat posibil, procedee de combatere biologica si unde este cazul si combaterea chimica;
- se va urmari protejarea subarboretului si introducerea lui acolo unde lipseste;
- protejarea prin masuri corespunzatoare a tulpinilor arborilor impotriva daunelor aduse cu prilejul taierilor de regenerare si al celor de ingrijire; interzicerea pasunatului.

Se constata ca activitatea de protectie a padurilor a fost si este grija organelor silvice de a crea arborete mai viguroase care sa reziste in dezvoltarea lor, eventualelor atacuri venite din partea agentilor patogeni.

Pe suprafata Parcului National Calimani activitatile se desfasoara cu acordul administratiei parcului.

1.5.11.5. Măsurile de gospodărire a arboretelor cu uscure anormală

In arboretele din cuprinsul unitatii de productie nu sunt arborete afectate de fenomenul de uscure.

Totusi, daca acest fenomen isi face aparitia se considera suficienta extragerea exemplarelor afectate, prin taieri de igiena.

De asemeni, executarea la timp a lucrarilor de ingrijire si conducere a arboretelor previne uscarea determinata de eliminarea naturala.

1.5.11.6. Măsurile de gospodărire a arboretelor afectate de vanat

Cervidele (cel mai frecvent cerbul) provoaca vatamari prin zdrelirea cu coarnele a scoartei de pe trunchiul arborilor, sau roaderea si retezarea mugurilor si a lujerilor.

Ranile provocate tulpinilor duc la debilitarea arborilor si la instalarea putregaiului rosu, determinand pierderea rezistentei la vant, reducerea volumului de lemn la lucru.

Protectia arborilor si arboretelor impotriva daunelor produse de vanat se poate realiza prin masuri silvo-cinegetice, astfel :

- mentinerea unui efectiv de vanat corespunzator bonitatii fondului de vanatoare;
- interzicerea, cu desavarsire, a pasunatului neautorizat in padure;
- asigurarea, in limitele posibilitatilor, a hranei complementare (frunzare, furaje, cereale, etc.);
- amplasarea in teren, cat mai dispersat si in puncte bine stabilite, a hranitorilor si a sarariilor pentru cervide.

1.6. Instalatii de transport, tehnologii de exploatare si constructii forestiere

1.6.1. Instalatii de transport

In prezent padurile ce apartin unitatii de baza dispun de o retea de drumuri, care insumeaza 24.5 km. Acestea sunt drumuri forestiere care sunt in general practicabile tot timpul anului. Accesibilitatea actuala a unitatii este de 100%, toate unitatile amenajistice

fiind situate la distante sub 2.0 km de drumurile permanente.

Instalatiile de transport existente in raza unitatii de productie care deservesc transportul masei lemnoase sau late servicii legate de gospodarirea fondului forestier sunt prezentate in tabelul 1.6.1.1:

Tabelul 1.6.1.1

Nr. crt.	Codul drumului	Denumirea drumului	Suprastructura	Lungimea folosita (km)	Suprafata deservita (ha)
Drumuri forestiere					
1.	FE 001	Paraul Lomas	piatra	14.5	592.67
2.	FE 002	Paraul Carunari	piatra	0.5	11.80
3.	FE 003	Paraul Deslaturii	piatra	0.5	11.11
4.	FE 004	Paraul Mermezeu	piatra	1.0	25.49
5.	FE 005	Paraul Prelucii	piatra	0.5	2.65
6.	FE 006	Paraul Galaoaia Mica	piatra	1.5	80.17
7.	FE 007	Paraul Galaoaia Mare	piatra	4.5	148.12
8.	FE 008	Paraul Compe	piatra	1.5	147.93
Total drumuri forestiere				24.5	1019.94

Densitatea actuala a retelei instalatiilor de transport pe toata suprafata este de 24.02 m/ha. In tabelul 1.2.8.2 este prezentata accesibilitatea fondului de productie si a posibilitatii:

Tabelul 1.6.1.2

Specificari		Actual (%)	La sfarsitul deceniului(%)
Fond de productie	TOTAL, din care:	89	100
	Exploatabil	89	100
	Preexploatabil	85	100
	Neexploatabil	90	100
Posibilitate	TOTAL, din care:	100	100
	Produse principale	100	100
	Produse secundare	89	100
	Taieri de igiena	90	100

1.6.2. Tehnologii de exploatare

In concordanta cu solutiile precizate prin planul de recoltare a masei lemnoase si planul lucrarilor de ingrijire, dar si datorita pantelor relativ mari si friabilitatii solurilor s-a impus adoptarea unor tehnologii adecvate de recoltare, colectare si transport ale lemnului care sa nu declanseze procesele de eroziune. In acest scop se recomanda utilizarea instalatiilor cu cablu si a vehiculelor dotate cu pneuri de joasa presiune in cazul terenurilor cu pante mai mici.

Nu este indicata utilizarea tehnologiilor de exploatare in trunchiuri lungi, catarge sau arbori cu coroana. Utilajul de baza la colectarea lemnului va fi tractorul cu trolu. In acest scop se vor dota padurile cu drumuri de tractor (acolo unde este cazul).

La executarea taierilor se vor respecta restrictiile silviculturale inscrise in "Instructiunile privind termenele, modalitatile si speciile de recoltare, colectare si transport ale materialului lemnos" (1986).

1.6.3. Constructii forestiere

In cuprinsul unitatii de productie, nu exista constructii forestiere. Nu se propun a se construi cantoane in deceniul urmator.

1.7. Relatia planului cu alte planuri si programe din zona

1.7.1. Politica si strategia Uniunii Europene in domeniul conservarii biodiversitatii

Uniunea Europeana a ratificat Conventia privind Diversitatea Biologica - CBD - in 21 decembrie 1993, iar pentru implementarea prevederilor Conventiei si-a asumat rolul de lider la nivel international, adoptand o serie de strategii si planuri de actiune menite sa contribuie la stoparea pierderii de biodiversitate pana in 2010 si dupa, conform Comunicarii Comisiei Europene catre Consiliu, Parlamentul European, Comitetul Economic si Social European si Comitetul Regiunilor nr. 864 final/16.12.2008. Planul Strategic pentru CBD are ca scop reducerea ratei actuale de pierdere a biodiversitatii la nivel global, regional si national ca o contributie la reducerea saraciei si in beneficiul tuturor formelor de viata de pe pamant si trebuie transpus in mod corespunzator la nivelul statelor membre. Aceasta responsabilitate a fost centrata pe crearea unei retele ecologice europene care sa includa un esantion reprezentativ din toate speciile si habitatele naturale de interes comunitar, in vederea protejarii corespunzatoare a acestora si garantand viabilitatea acestora pe termen lung. Aceasta retea ecologica – numita Natura 2000 – se opune tendintei actuale de fragmentare a habitatelor naturale si are ca fundament faptul real ca dezvoltarea sistemelor socio-economice se poate face numai pe baza sistemelor ecologice naturale si semi-naturale. Obligatiile legale ale statelor membre in domeniul protejarii naturii sunt incluse in Directivele Consiliului 79/409/CEE privind conservarea pasarilor salbatice modificata prin Directiva 2009/147/EEC (numita pe scurt Directiva “Pasari”) si 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale si a speciilor de flora si fauna salbatice (numita pe scurt Directiva “Habitat”).

In ianuarie 2010, a fost adoptat documentul privind *Optiunile pentru o perspectiva si un obiectiv post-2010 in materie de biodiversitate la nivelul UE* prin Comunicarea Comisiei catre Parlamentul European, Consiliu, Comitetul Economic si Social European si Comitetul Regiunilor nr. 4 final/19.01.2010. Analiza implementarii Strategiei UE privind conservarea biodiversitatii a reliefat o serie de rezultate pozitive, dar si o serie de deficiente.

Una dintre realizari este reseaua Natura 2000, care acopera 17% din teritoriul UE, fiind cea mai vasta retea de zone protejate din lume. Abordarea ecosistemica sta la baza Directivei cadru privind apa (Directiva Consiliului 2000/60/CE) si a Directivei-cadru privind strategia pentru mediul marin (Directiva Consiliului 2008/56/CE), care vizeaza realizarea bunei stari ecologice a ecosistemelor, luand in calcul presiunile cumulate. Alte rezultate pozitive au decurs si vor decurge in continuare din implementarea legislatiei axate pe reducerea anumitor poluanti si a altor texte de lege in favoarea biodiversitatii, din

eforturile de a integra mai bine aspectele legate de biodiversitate in alte domenii de politica, precum politica comuna in domeniul pescuitului ulterioara reformei din 2002 si prin cresterea oportunitatilor financiare in favoarea biodiversitatii, oferite de diverse politici ale UE, inclusiv de politica agricola comuna (PAC).

O deficiente majora a fost semnalata la nivel decizional, politica actuala netinand suficient cont de valoarea serviciilor oferite de ecosisteme, care nu pot fi sustinute doar prin masuri de conservare a biodiversitatii. Nivelurile ridicate de conservare a speciilor si habitatelor reprezinta doar una din componentele esentiale, insa multe servicii sunt realizate in afara ariilor naturale protejate. Incercand sa acopere aceasta lacuna, Comisia va finaliza un prim set de harti ale serviciilor ecosistemice, iar Agentia Europeana de Mediu (AEM) va finaliza auditarea si evaluarea serviciilor oferite de ecosisteme pana la sfarsitul anului 2010.

Mai mult, in vreme ce regulamentele comunitare contribuie la garantarea minimalizarii efectelor pe care dezvoltarea infrastructurii si amenajarea teritoriului la nivelul UE le au asupra mediului, imbunatatirea coordonarii ar putea aduce beneficia suplimentare, in conformitate cu principiul subsidiaritatii, prin dezvoltarea „infrastructurii verzi” si investitiilor aferente pe teritoriul UE aflat in afara retelei Natura 2000.

Fondul forestier amenajat in cadrul U.P. I BRANCOVENESTI este inclus in perimetrul retelei ecologice europene Natura 2000, respectiv in situl de importanta comunitara ROSCI0019 Calimani-Gurghiu si ROSPA0133 Muntii Calimani.

1.7.2. Strategia forestiera nationala 2013-2022

Avand in vedere functiile ecologice, sociale si economice ale padurilor, s-a impus ca actualizarea politicii si strategiei de dezvoltare a sectorului forestier sa fie un process consultativ si participatoriu, la care sa-si aduca contributia toti factorii implicati, inclusiv publicul larg.

Avand in vedere rolul domeniului forestier pentru societate precum si pentru toate ramurile economice, dezvoltarea acestui sector se realizeaza sub supravegherea statului, prin elaborarea si transpunerea in practica a unei strategii sectoriale, iar pe termen scurt prin implementarea unei politici corelate cu documentul strategic.

Obiectivul general al strategiei este *dezvoltarea durabila a sectorului forestier, in scopul cresterii calitatii vietii si asigurarii necesitatilor prezente si viitoare ale societatii, in context european.*

Obiective specifice ale strategiei sunt urmatoarele:

1. Dezvoltarea cadrului institutional si de reglementare a activitatii din sectorul forestier;
2. Gestionarea durabila si dezvoltarea resurselor forestiere;
3. Planificarea forestiera;
4. Valorificarea superioara a produselor forestiere;
5. Dezvoltarea dialogului intersectorial si a comunicarii strategice in domeniul forestier;
6. Dezvoltarea cercetarii stiintifice si a invatamantului forestier

1.7.3. Strategia Nationala pentru Dezvoltarea Durabila a Romaniei Orizonturi 2020 – 2030

Strategia stabileste obiective concrete pentru trecerea, intr-un interval de timp rezonabil si realist, la modelul de dezvoltare generator de valoare adaugata inalta orientat spre imbunatatirea continua a calitatii vietii oamenilor, in armonie cu mediul natural. Obiectivele formulate in Strategie vizeaza mentinerea, consolidarea, extinderea si adaptarea continua a configuratiei structurale si a capacitatii functionale a biodiversitatii ca fundament pentru mentinerea si sporirea capacitatii sale de support fata de presiunea dezvoltarii sociale si cresterii economice si fata de impactul previzibil al schimbarilor climatice. Printre directiile principale de actiune regaseste corelarea rationala a obiectivelor de dezvoltare, inclusiv a programelor investitionale, cu potentialul si capacitatea de sustinere a biodiversitatii.

1.7.4. Planuri de management ale ariilor naturale protejate aflate in relatia cu fondul forestier amenajat in cadrul U.P. I BRANCOVENESTI

Fondul forestier amenajat in cadrul **U.P. I BRANCOVENESTI** este inclus in perimetrul retelei ecologice europene Natura 2000, respectiv in situl de importanta ROSCI0019 Calimani-Gurghiu si ROSPA0133 Muntii Calimani.

Siturile de importanta comunitara sunt cuprinse in *Planul de management al Parcului Natural Defileul Muresului Superior si ariile naturale protejate* si *Planul de Management al Parcului National Calimani*.

La elaborarea prezentului raport de mediu s-a avut in vedere armonizarea planului de management de mai sus cu *Amenajamentul fondului forestier proprietate proprietate privata apartinand Comunei Brancovenesti, Scolii Generale Idicel, Scolii Generale Idicel Padure si persoanelor fizice Mendel Gheorghe si Mendel Marcela, judetul Mures*.

In zona propusa pentru implementarea planului reprezentat de *Amenajamentul fondului forestier proprietate proprietate privata apartinand Comunei Brancovenesti, Scolii Generale Idicel, Scolii Generale Idicel Padure si persoanelor fizice Mendel Gheorghe si Mendel Marcela, judetul Mures*, sunt propuse spre avizare sau sunt avizate mai multe planuri similare.

Suprafata inclusa in amenajamentul forestier este localizata in extravilanul fondul forestier pentru care se elaboreaza prezentul amenajament sunt situate pe teritoriul administrativ al al comunei Brancovenesti, Stancenii, Rastolita din judetul Mures si Toplita din judetul Harghita.

Acest teritoriu nu face obiectul unor restrictii sau lucrari de investitii propuse in PUG-ul actual al unitatii teritorial administrative.

Nu exista un impact cumulativ.

Activitatile prevazute pentru aceste suprafete pot genera doar in mod exceptional impact cumulat potential negativ cum sunt urmatoarele situatii: inlaturarea efectelor unor

calamitati naturale si actiuni de combatere a inmultirii in masa a daunatorilor. Impactul negativ generat de aceste lucrari este direct proportional cu suprafetele propuse si invers proportional cu gradul de antropizare al acestor ecosistemele forestiere. Aceste activitati se desfasoara numai cu avizul administratiei ariei naturale protejate.

Avand in vedere ca amenajamentele propuse nu contravin Codului silvic, au ca principii exploatarea durabila a fondului forestier, activitatea indelungata de gospodarire a codrului in zona si compozitia - tel corespunzatoare tipului natural de habitat, implementarea planurilor nu intra in contradictie cu *“Planul de Management integrat Parcul Natural Defileul Muresului, inclusiv ROSCI0019 Calimani-Gurghiu”* si *„Planul de management al Parcului National Calimani”*.

Lucrarile propuse prin amenajamentele silvice genereaza impact local asupra speciilor de plante, nevertebrate, pesti, amfibieni si reptile determinat in principal de taierile rase, depozitarea resturilor de exploatare in declivitati naturale ale terenului sau in zonele umede, traversarea cursurilor de apa de utilajele si mijlocele de transport, bararea cursurilor de apa cu busteni sau rumegus. Impactul generat de lucrarile silvice asupra categoriilor taxonomice mentionate anterior rezulta din insumarea manifestarilor locale a efectelor potential negative ale acestor actiuni. Lucrarile silvice efectuate in diferite amenajamente, chiar daca parcelele sunt invecinate, nu se cumuleaza in sensul amplificarii efectelor asupra speciilor de plante, nevetrebate, pesti, amfibieni si reptile.

Pana la data declararii ariilor naturale protejate suprafetele propuse prin amenajamentele analizate au fost supuse actiunilor silviculturale. Habitatele forestiere existente si mentionate in formularele standard sunt rezultatul acestor practici de gospodarire a fondului forestier.

Amenajamentele silvice se bazeaza pe cinci principii majore :

- continuitatea functiilor padurilor;
- exercitarea optima si durabila a productiei multiple si functiilor de protectie a padurilor;
- folosirea optima si durabila a padurilor;
- principiul esteticii;
- conservarea biodiversitatii.

In ceea ce priveste modul actual de planificare si aplicare a managementului padurilor, in majoritatea cazurilor, habitatele forestiere sunt incluse in fondul forestier national, administrarea acestora fiind supusa regimului silvic si deci reglementata prin legislatia nationala. Ca urmare, gospodarirea padurilor se face prin amenajamente silvice, elaborate dupa norme unitare la nivel national (indiferent de natura proprietatii si de forma de administrare) si aprobate de autoritatea nationala care raspunde de silvicultura. Aceste planuri au la baza obiective de interes national (gospodarirea durabila si pentru functii multiple) si nu urmaresc strict scopurile proprietarului care, in anumite cazuri, ar putea urmari maximizarea profitului, obtinerea de venituri pe termen scurt si nu continuitatea functiilor sau mai ales conservarea biodiversitatii. Se poate deci afirma ca, mai ales cand

este vorba de conservarea habitatului forestier in sine (si nu a unor specii – altele decat cele edificatoare – cu cerinte speciale de conservare), modul actual de gospodarire al padurilor, conform instructiunilor in vigoare, nu trebuie modificat foarte mult pentru a corespunde cerintelor de conservare a habitatelor forestiere de interes comunitar).” (Golob 2005).

Reteaua Ecologica Natura 2000 din care fac parte ROSCI0019 Calimani-Gurghiu propune conservarea speciilor si habitatelor printr-un management activ si durabil in concordanta cu realitatile sociale, economice si culturale ale fiecarei regiuni. In acest scop, articolul 6 din Directiva Habitate (92/43/CEE) prevede obligatii cu privire la gospodarirea siturilor Natura 2000. In acest articol se precizeaza necesitatea elaborarii unor masuri de conservare adecvate habitatelor incluse in siturile Natura 2000. De asemenea, este prevazuta si stabilirea unor masuri de evitare a degradarii habitatelor sau distrugerii speciilor. In acest sens chiar si in zonele propuse pentru protectie integrala unde se urmareste evolutia naturala a ecosistemelor forestiere si avand in vedere faptul ca structura actuala a arboretelor este rezultatul gospodaririi codrului, pot sa apara sucesiuni ale vegetatie sau modificari care sa determine schimbarea conditiilor tipice ale habitatului cu impact negativ asupra habitatelor si speciilor de interes comunitar, ajungandu-se astfel la o situatie conflictuala cu scopul Retelei 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, masivul montan prezent aici fiind reprezentat de Munții Calimani.

Dimensiunile relative restranse ale arealului ce face subiectul prezentului studiu, precum și lipsa unor elemente concrete legate în special de alcatuirea 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 staționale la scară mijlocie, respectându-se metodele și procedeele cuprinse în normele tehnice și normativele în vigoare.

2.1.1. Geologie

Munții Calimani se caracterizează prin marea răspândire a piroclastitelor primare care ating grosimi de zeci sau chiar sute de metri. De largă răspândire se bucură și lavele andezitice, dar mai cu seama cele piroxenice. Prin dezagregare intensă, la baza stâncilor reziduale, s-au acumulat trene de grohotisuri, la care se adaugă, în regiunea înaltă și câmpuri de blocuri, generate de un climat periglaciatic.

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

Din punct de vedere geologic, regiunea studiată este constituită din andezite cu piroxeni, andezite cu biolit și mai puțin andezite bazaltice.

Caracteristic acestei zone este prezenta vulcano-carstului.

Teritoriul studiat se încadrează în tipul morfologic Calimani, adică munți vulcanici înalți și mijlocii, cu relief de conuri, cratere. De menționat că, pe alocuri, există riscuri de alunecare datorită substratului geologic.

2.1.2. Geomorfologie

Padurile U.P. I Brancovenesti sunt situate în Carpații Orientali, Districtul Calimani.

Relieful este caracterizat prin versanți cu diverse înclinări și expoziții, pe suprafețe restranse întâlnindu-se și alte forme de relief cum ar fi: depresiunea, platoul, lunca.

Unitatea geomorfologica dominanta este versantul cu configuratie in general ondulata, deseori framantata si foarte rar plana.

Altitudinal unitatea se incadreaza, dupa altitudinea medie pe u.a. in intervalele:

- 600 – 800 m - 20.05 ha (2%) ;
- 800 –1000 m - 31.00 ha (3%) ;
- 1000 – 1200 m - 353.65 ha (35%) ;
- 1200 – 1400 m - 452.85 ha (44%) ;
- 1400 – 1600 m - 100.31 ha (10%) ;
- 1600 – 1800 m - 62.08 ha (6%).

Ca urmare a dispunerii culmilor repartitia arboretelor pe expozitii este:

- insorita - 168.55 ha (17%) ;
- partial insorita - 626.28 ha (61%) ;
- umbrita - 225.11 ha (22%).

Repartizarea suprafetelor pe categorii de inclinare este:

- lina (<16g) 216.29 ha (21%) ;
- repede (16-30g) 641.75 ha (63%) ;
- foarte repede (31-40g) 161.90 ha (16%).

2.1.3. Hidrologie

Apele curgatoare de pe teritoriul unitatii de productie apartin marelui bazin hidrografic al Muresului, toate cursurile principale din zona fiind afluenti ai acestuia.

Reteaua hidrografica este reprezentata, in cadrul acestor tipuri de pasune, de paraie ale caror izvoare se situeaza in cadrul pasunii in studiu. Regimul hidrologic este in general echilibrat tot timpul anului, exceptand perioadele cu precipitatii abundente si cele cand au loc topiri bruste ale zapezii. Paraiele ce strabat aceste trupuri de pasune sunt: paraul Galaoaia Mare cu afluentul sau pr. Paltin, Galaoaia Mica, pr, Lomas cu afluentul sau Cica.

2.1.4. Climatologie

Prin pozitia sa, teritoriul se incadreaza zonal in clima temperata, iar regional la tranzitia dintre climatul continental vestic de nuanta atlantica si cel excesiv continental din est. Dupa Köppen, regiunea se incadreaza in provincia climatica D.f. (clima boreala) cu ierni friguroase si umede, cu temperatura celei mai reci luni sub -3°C si a celei mai calde peste 10°C . Se disting doua subprovincii:

- D.f.k. - terenuri cu altitudini pana la 1400 m, precipitatii in tot cursul anului, cu temperatura lunii cele mai calde sub 18°C ;

- D.f.c.k. - terenuri cu altitudini peste 1400 m, precipitatii in tot cursul anului. Temperatura lunii cele mai reci coboara pana la -38°C .

Dupa atlasul R.S.R. teritoriul studiat se incadreaza in etajul climatic de munte, subetajul muntilor mijlocii.

2.1.4.1. Regimul termic

Temperatura medie anuală a zonei analizate este în jur de 5.5°C, cu variații între 3°C în părțile mai înalte ale teritoriului și 7°C în părțile mai joase.

Temperatura medie a lunii celei mai reci este de -7°C, iar a lunii celei mai calde de 13.5°C. Temperatura minimă absolută înregistrată în zonă a fost de -34.8°C în anul 1935, iar maximă a fost de +36.5°C în anul 1936.

Gerurile târzii sunt destul de frecvente și apar chiar și după data de 1 mai, iar gerurile timpurii apar la începutul lunii septembrie. Aceste caracteristici climatice pot influența negativ atât vegetația forestieră, inclusiv semintisurile naturale, cât și dezvoltarea păturii erbacee și mai ales perioada de pasunat.

Numărul zilelor cu îngheț este în jur de 120, iar a celor de vară 120-130, ceea ce reprezintă și perioada optimă de pasunat.

2.1.4.2 Regimul pluviometric

Ca urmare a influenței reliefului, precipitațiile au o repartitie variabilă, în funcție de altitudine. Astfel, la altitudini de peste 1400 m cad anual peste 1200 mm, iar în zonele cu înălțimi de 900 - 1200 m cad cca. 900 mm anual. În sezonul de vegetație cad cca. 600 mm anual, cantitate suficientă pentru dezvoltarea în bune condiții atât a vegetației forestiere, cât și a pajistilor montane. Cea mai ploioasă perioadă este primăvara și începutul verii, iar cea mai secetoasă la începutul toamnei (lunile septembrie - octombrie). Perioadele cu precipitații însumează cca. 130 zile anual, cea mai mare frecvență având-o lunile mai și iunie (15-17 zile/lună).

Topirea zăpezilor începe în luna martie pentru pasunile situate în jurul altitudinii de 1000 m și spre sfârșitul lunii aprilie pentru cele situate peste 1400 m. Acest lucru determină durata sezonului de pasunat pentru fiecare trup în parte.

2.1.4.3. Regimul eolian

Având în vedere poziția munților Calimani, circulația atmosferică dominantă este cea din nord-vest. Astfel, pe culmile mai înalte, versanții estici sunt supuși acțiunii vântului din sectorul vestic, nord-vestic a căror frecvență depășește 25%. Văile exercită un puternic efect de canalizare eoliană, modificând atât viteza, cât și direcția vânturilor.

În ceea ce privește intensitatea medie a vânturilor, ea crește, în general, cu altitudinea, variind între 1.2 - 4.7 m/s. Lunile cu cele mai multe vânturi tari ($V \geq 11$ m/s) sau furtuni ($V \geq 16$ m/s) sunt martie - mai când viteza vântului este predominant peste 4 m/s. Dacă ținem seama de prezența ninsorilor cu zăpadă moale, putem spune pericolul rupturilor de zăpadă și a doborărilor de vânt este maxim în această perioadă a anului.

Din cele prezentate rezultă că în zona pasunilor comunei Brancovenesti climatul este favorabil dezvoltării vegetației forestiere și ierboase, clasa de favorabilitate fiind ridicată la mijlocie pentru molid, brad, fag, dar și scăzută la mijlocie în porțiunile în care apar factori

limitativi (altitudinea ridicata corelata cu conditiile climatice nefavorabile si inclinarea mare a terenului).

2.1.5.Soluri

In tabelul 2.1.5.1. sunt prezentate tipurile si subtipurile de sol prezente in aceasta unitate de productie.

Tabelul 2.1.5.1

Nr. crt.	Clasa de sol	Tipul de Sol	Subtipul de sol	Cod	Succesiunea orizonturilor	Suprafata	
						ha	%
1	Luvisoluri	Luvosol	tipic	2201	Ao-El-Bt-C	11.80	1
1.	Cambisoluri	Districambosol	tipic	3201	Ao-Bv-C	866.08	85
2.	Spodisoluri	Prepodzol	litic	4102	Aou-Bs-R	142.06	14
TOTAL						1019.94	100

Se observa ca suprafata cea mai mare este ocupata de **districambosolul tipic** (866.08 ha).

Luvosolurile (LV) – sunt Soluri avand orizont A ocric (Ao), urmat de orizont eluvial E (El sau Ea) si orizont B argic (Bt) cu grad de saturatie in baze (V) peste 53% cel putin intr-un suborizont din partea superioara; nu prezinta schimbare texturala brusca (intre E si Bt pe <7,5 cm). Pot sa prezinte, pe langa orizonturile mentionate, orizont O, orizont vertic, proprietati stagnice intense (W) sub 50 cm, schimbare texturala semibrusca (pe 7,5-15 cm) sau trecere glosica (albeluvica).

Materialele parentale, sunt foarte variate si alcatuite din roci sedimentare: luturi, argile, gresii, conglomerate si nisipuri care sunt sarace in elemente bazice, sau materiale rezultate in urma proceselor de dezagregare si alterare a rocilor magmatice si metamorfice.

Alcatuirea profilului: Ao-El-Bt-C sau Ao-Ea-Bt-C.

Orizontul Ao - grosime 10-20 cm, textura lutoasa sau luto-nisipoasa, structura grauntoasa sau poliedrica, culoare brun cenusiu sau brun cenusiu foarte inchis (10YR 4/2), activitate biologica redusa, prezinta numeroase radacini ierboase si lemnoase.

Orizontul El sau Ea – grosime 10-40 cm, textura luto-nisipoasa, structura lamelara sau nestructurat, culoare cenusiu deschis (10YR 6/4), la uscare devine albicios, prezinta pete de oxizi ferici, activitate biologica redusa.

Orizontul Bt – grosime 60-120 cm, textura luto-argiloasa sau argiloasa, structura prismatica, culoare brun galbui (10YR 5/6) cu pete roscate (7,5YR 6/8), prezinta pelicule argiloase la suprafata agregatelor structurale, foarte compact, neoformatii ferimanganice frecvente (bobovine).

Orizontul C – apare la adancimi mai mari de 150 cm, textura diferita in functie de caracteristicile materialului parental, nestructurat. Daca materialul parental este bogat in CaCO₃ se formeaza un orizont Ck, iar daca este alcatuit din roci dure orizontul se noteaza cu R.

Luvosolurile, sunt soluri moderat sau puternic diferite textural, ceea ce determina insusiri aerohidrice nefavorabile pe profil, deoarece continutul de argila in orizontul Bt poate

fi de 1,5-2 ori mai mare decat in orizontul Ea. Sunt slab aprovizionate cu elemente nutritive, continutul in humus este foarte scazut 1,5-2,5 %, in orizontul Ea poate sa scada sub 1%, reactia este moderat acida 5-5,5 sau puternic acida la subtipurile albice in jur de 4,5, gradul de saturatie in baze mai mic de 60% iar in orizontul Ea poate avea valori de 15-20%.

Districambisolurile (fostele soluri brun acide) prezinta orizontul Ao - grosime 15-25 cm, culoare bruna in stare umeda (10YR 5/3), textura lutoasa sau luto-nisipoasa, structura grauntoasa slab dezvoltata.

Orizontul Bv - grosime 30-40 cm, culoare bruna galbuie (10YR 6/4), textura lutoasa, structura poliedrica, poate prezenta schelet in cantitati variabile. Orizontul R - reprezinta materialul parental consolidat, alcatuit din roci acide magmatice si metamorfice.

Districambisolurile prezinta o textura nediferentiata sau slab diferentiata pe profil ceea ce determina un regim aerohidric satisfacator.

Continutul mare de schelet determina un volum edafic util mic, o permeabilitate ridicata pentru apa si o capacitate scazuta de retinere a elementelor nutritive.

Continutul in humus este de 5-8% dar poate ajunge si la 20 % (humus brut), reactia este puternic acida 4,5-5,5 iar gradul de saturatie in baze prezinta valori cuprinse intre 20 si 50%.

Prepodzolurile (EP) – (soluri brun feriiluviale in clasificarile anterioare) - soluri avand orizontul A ocric sau umbric (Ao, Au) urmat de orizont B spodic feriiluvial (Bs). Pot avea un orizont Ea discontinuu si pot prezenta orizont organic nehidromorf O (folic) sub 50 cm grosime.

Alcatuirea profilului : O - Ao(Au) – Bs - R

Orizontul O - grosime 2-3 cm, este alcatuit din resturi vegetale nedescompuse sau partial descompuse (moder sau moder brut);

Orizontul Ao (Au) – grosime 10-15 cm, culoare bruna inchisa sau brun negricioasa (10YR 3/2), textura nisipo-lutoasa, nestructurat, prezinta graunti de quart vizibili cu ochiul liber sau cu lupa.

Orizontul Bs – grosime 25-70 cm, culoare bruna roscata (5YR 6/4) determinata de prezenta oxizilor de fier migrati din partea superioara a profilului, textura luto-nisipoasa, nestructurat, poate prezenta fragmente mici de roca.

Orizontul R – apare la adancimi de 50-80 cm, fiind reprezentat de roci acide dezagregate sau consolidate.

Prepodzolul, are un continut de humus propriu-zis de 1-2%, dar continutul de humus brut alcatuit din resturi vegetale nedescompuse poate ajunge si la 25% la suprafata solului. Reactia solului, este foarte puternic acida 4-4,5, iar gradul de saturatie in baze 10-40%. Datorita conditiilor de relief si prezenta a numeroase fragmente de roca pe profilul solului, drenajul este foarte bun. Temperaturile scazute determina o activitate scazuta a microorganismelor din sol ceea ce imprima o humificare lenta a resturilor vegetale iar humusul format fiind acid determina o aprovizionare foarte scazuta cu elemente nutritive.

2.1.6. Tipuri de statiune si padure

2.1.6.1. Tipuri de statiune

In tabelul 2.1.6.1.1 sunt prezentate tipurile de statiuni identificate.

Tabelul 2.1.6.1.1

Nr. crt.	Tipul de statiune		Suprafata		Categoria de bonitate			Tipuri si subtipuri de sol
	Cod	Diagnoza	ha	%	sup. (ha)	mij. (ha)	inf. (ha)	
1	1.3.2.0	Subalpin feriluvial III	62.08	6	-	-	62.08	4104
2	2.3.2.2	Montan de molidisuri Pm, brun podzolic-podzol brun, edafic mijlociu cu <i>Luzula silvatica</i>	113.10	11	-	113.10	-	3201 4104
3	2.3.3.2	Montan de molidisuri Pm, brun acid, edafic submijlociu cu <i>Oxalis-Dentaria</i> +acidofile	599.32	59	-	599.32	-	3201
4	3.3.3.2	Montan de amestecuri Pm, brun edafic mijlociu, cu <i>Asperula-Dentaria</i>	194.39	19	-	194.39	-	3201
5	3.3.3.3	Montan de amestecuri Ps, brun edafic mare, cu <i>Asperula-Dentaria</i>	39.25	4	39.25	-	-	3201
6	5.2.4.2	Deluros de fagete Pm, brun edafic mijlociu, cu <i>Asperula-Asarum</i>	11.80	1	-	11.80	-	2201
TOTAL			1019.94	-	39.25	918.61	62.08	
			%	-	100	4	90	6

Cel mai raspandit tip de statiune este 2.3.3.2. (Montan de molidisuri Pm, brun acid, edafic submijlociu cu *Oxalis-Dentaria*+acidofil), care ocupa 59% din suprafata.

Pe categorii de bonitate, statiunile de bonitate superioara ocupa 39.25 ha (4%) cele de bonitate mijlocie ocupa 918.61 ha (90%), iar cele de bonitate inferioara ocupa 62.08 ha (6%).

2.1.6.2. Tipuri de padure

In tabelul urmatoare sunt prezentate tipurile de padure identificate in cadrul proprietatii, suprafata pe care o ocupa acestea, precum si proportia de participare pe productivitati naturale. Toate tipurile de padure se regasesc in sistematica actuala.

Tabelul 2.1.6.2.1

Nr. crt.	Tipul de statiune	Tipul de padure		Suprafata		Productivitatea naturala		
		Codul	Diagnoza	ha	%	Sup. (ha)	Mijl. (ha)	Inf. (ha)
1.	1.3.2.0	115.2	Molidis de limita cu <i>Vaccinium myrtillus</i> si <i>Oxalis acetosela</i> (i)	62.08	6	-	-	62.08

Nr. crt.	Tipul de statiune	Tipul de padure		Suprafata		Productivitatea naturala			
		Codul	Diagnoza	ha	%	Sup. (ha)	Mijl. (ha)	Inf. (ha)	
2.	2.3.2.2	114.1	Molidis cu <i>Festuca silvatica</i> (m)	96.10	9	-	96.10	-	
3.		115.1	Molidis cu <i>Vaccinium myrtillus</i> si <i>Oxalis acetosela</i> (m)	17.00	2	-	17.00	-	
4.	2.3.3.2	115.1	Molidis cu <i>Vaccinium myrtillus</i> si <i>Oxalis acetosela</i> (m)	515.66	51	-	515.66	-	
5.		133.1	Amestec de rasinoase si fag cu <i>Festuca altissima</i> (m)	83.66	8	-	83.66	-	
6.	3.3.3.2	115.1	Molidis cu <i>Vaccinium myrtillus</i> si <i>Oxalis acetosela</i> (m)	90.61	9	-	90.61	-	
7.		133.1	Amestec de rasinoase si fag cu <i>Festuca altissima</i> (m)	103.78	10	-	103.78	-	
8.	3.3.3.3	131.1	Amestec normal de rasinoase si fag cu flora de mull (s)	39.25	4	39.75	-	-	
9.	5.2.4.2	421.2	Faget de deal pe soluri schelete cu flora de mull (m)	11.80	1	-	11.80	-	
TOTAL				ha	1019.94	-	39.75	918.61	62.08
				%	-	100	4	90	6

Tipul de padure cu intinderea cea mai mare (51 % din suprafata) este – Molidis cu *Vaccinium myrtillus* si *Oxalis acetosela* (m), cod 115.1, care cuprinde 515.66 ha.

Pe categorii de productivitate distributia se prezinta astfel:

- de productivitate superioara - 4%;
- de productivitate mijlocie - 90%;
- de productivitate inferioara - 6%.

Distributia tipurilor de padure natural fundamentale pe categorii de productivitate este aceeaasi cu cea a tipurilor de statiune pe categorii de bonitate.

2.2. Biodiversitatea

Conceptul de biodiversitate sau diversitate biologica a fost definit pentru prima data in contextul adoptarii unui nou instrument international de mediu, in cadrul Summitului Pamantului UNCED din 1992 de la Rio de Janeiro. Acesta semnifica diversitatea vietii de pe pamant si implica patru nivele de abordare: diversitatea ecosistemelor, diversitatea speciilor, diversitatea genetica si diversitatea etnoculturala. Din punct de vedere conceptual, biodiversitatea are valoare intrinseca acesteia asociindu-i-se insa si valorile ecologica, genetica, sociala, economica, stiintifica, educationala, culturala, recreationala si estetica.

Reprezentand conditia primordiala a existentei civilizatiei umane, biodiversitatea asigura sistemul suport al vietii si al dezvoltarii sistemelor socio-economice. In cadrul ecosistemelor naturale si seminaturale exista stabilite conexiuni intra – si interspecifice prin care se realizeaza schimburile materiale, energetice si informationale ce asigura productivitatea, adaptabilitatea si rezilienta acestora. Aceste interconexiuni sunt extrem de complexe, fiind greu de estimat importanta fiecărei specii in functionarea acestor sisteme si care pot fi consecintele diminuării efectivelor acestora sau a disparitiei, pentru asigurarea supravietuirii pe termen lung a sistemelor ecologice, principalul furnizor al resurselor de care depinde dezvoltarea si bunastarea umana.

De aceea, mentinerea biodiversitatii este esentiala pentru asigurarea supravietuirii oricaror forme de viata, inclusiv a oamenilor.

Valoarea economica a biodiversitatii devine evidenta prin utilizarea directa a componentelor sale: resursele naturale neregenerabile – combustibili fosili, minerale etc. si resursele naturale regenerabile – speciile de plante si animale utilizate ca hrana sau pentru producerea de energie sau pentru extragerea unor substante, cum ar fi cele utilizate in industria farmaceutica sau cosmetica. In prezent nu se poate spune ca se cunosc toate valentele vreunei specii si modul in care ele pot fi utilizate sau accesate in viitor, astfel ca pierderea oricareia dintre ele limiteaza oportunitatile de dezvoltare a umanitatii si de utilizare eficienta a resurselor naturale. La fel de important este rolul biodiversitatii in asigurarea serviciilor oferite de sistemele ecologice, cum ar fi reglarea conditiilor pedo-climatice, purificarea apelor, diminuarea efectelor dezastrelor naturale etc.

Costurile pierderii sau degradarii biodiversitatii sunt foarte greu de stabilit, dar studiile efectuate pana in prezent la nivel mondial arata ca acestea sunt substantiale si in crestere. In primul raport al proiectului privind evaluarea economica a ecosistemelor si biodiversitatii la nivel international si publicat in 2008 se estimeaza ca pierderea anuala a serviciilor ecosistemice reprezinta echivalentul a 50 de miliarde EUR si ca, pana in 2050, pierderile cumulate in ceea ce priveste bunastarea se vor ridica la 7% din PIB.

Desi nu se poate stabili o valoare directa a biodiversitatii, valoarea economica a bunurilor si serviciilor oferite de ecosisteme a fost estimata intre 16 – 54 trilioane USD/anual (Costanza *et al.*, 1997). Valorile au fost calculate luand in considerare serviciile oferite de ecosisteme : productia de hrana, materii prime, controlul climei si al gazelor atmosferice, circuitul nutrientilor, al apei, controlul eroziunii, formarea solului etc.

Valoarea medie a serviciilor oferite de ecosisteme - 35 trilioane USD/anual este aproape dubla fata de produsul intern brut de la nivel mondial, estimat in acelasi studiu la 18 trilioane USD/anual.

Biodiversitatea are un rol important in viata fiecărei societati, reflectandu-se in cultura si spiritualitatea acestora (folclor, arta, arhitectura, literatura, traditii si practici de utilizare a terenurilor si a resurselor etc.).

Valoarea estetica a biodiversitatii este o necesitate umana fundamentala, peisajele naturale si culturale fiind baza dezvoltarii sectorului turistic si recreational.

Din punct de vedere etic, fiecare componenta a biodiversitatii are o valoare intrinseca inestimabila, iar societatea umana are obligatia de a asigura conservarea si utilizarea durabila a acestora.

2.2.1 Aspecte privind diversitatea biologică a fondului forestier amenajat în cadrul U.P. I BRANCOVENESTI

Fondul forestier amenajat în cadrul I BRANCOVENESTI este inclus în perimetrul rețelei ecologice europene Natura 2000, respectiv în siturile de importanță comunitară ROSCI0019 Calimani-Gurghiu precum și ROSPA0133 Munții Calimani.

Situl Natura 2000 **ROSCI0019 Calimani-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, Ibanesti, Deda, Lunca Bradului, Rastolita, Rusii-Munți, Stancenii, Vatava) și jud. Harghita (Bilbor, Joseni, Praid și Toplita). Situl menționat este situat în regiunea biogeografică Alpina, la altitudinea cuprinsă între 470 m și 2083 m.

Munții Calimani 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 biopedo-climatice specifice favorizează menținerea unei biodiversități deosebit de valoroase.

Existența pădurilor naturale compacte pe mari întinderi (peste 100.000 ha) a 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 flora 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 **ROSPA0133 Munții Calimani** are ca limite coordonatele Latitudine N 47° 13' 09" și Longitudine E 25° 17' 97" cu o suprafață de 29160.10 ha. Situl cuprinde Parcul Național Calimani și o parte din situl ROSCI0019 Calimani-Gurghiu. De asemenea limitele includ rezervația naturală Lacul Iezer, din județul Harghita și jnepenișul situat pe versantul sudical varfului Rachitis.

Populații importante din specii amenințate la nivelul Uniunii Europene – 5 specii:

- cocos de munte (*Tetrao urogallus*),
- acvila de munte (*Aquila chrysaetos*),
- minunita (*Aegolius funereus*),
- ciuvică (*Glaucidium passerinum*),
- ciocanitoare de munte (*Picoides tridactylus*).

Zonele cele mai importante din parcul național din punct de vedere al păsărilor sunt pădurile întinse, compacte și puțin deranjate demolid, respective de amestec fag - molid - brad. Acestea adapostesc efective cuibăritoare importante pe plan național din 4 specii din anexa I. Acvila de munte este și ea prezentă în zona propusă, preferând stancile abrupte pentru cuibărit.

2.2. Flora si vegetatia

Plantele, dintre toate componentele biotice ale mediului inconjurator sunt cele mai in masura sa reflecte conditiile de mediu dintr-un anumit spatiu. Analizand modificarile principalelor componente ale mediului abiotic, putem constata ca o data cu acestea, se modifica structura si compozitia invelisului biotic. Tipul de vegetatie reprezinta de altfel si o insumare a mersului multianual al factorilor climatici, nefiind afectat in esenta sa de variatiile anuale sau sezoniere.

Pe de alta parte, vegetatia reactioneaza sensibil si la modificarile mediului aparute in urma activitatilor antropice. In ceea ce priveste compozitia floristica, cerintele ecologice ale speciilor dominante, care definesc tipul de vegetatie, indica caracterelor ecologice de baza, respectiv cantitatea de caldura si de apa disponibile intr-un ciclu anual si care situeaza unitatea respectiva intr-o anumita zona sau etaj de vegetatie.

2.2.1. Succesiunea etajelor de vegetatie

Date fiind altitudinea si conditiile climatice, vegetatia caracteristica arealului este cea de padure discontinua, din cauza defrisarilor masive efectuate in perioada interbelica, si de pajisti montane secundare.

Astfel, in acest spatiu intalnim doua etaje de vegetatie: etajul nemoral, reprezentat prin subetajul padurilor amestecate de rasinoase si fag, urmat de etajul boreal, format din molidisuri pure sau in amestec cu alte conifere.

2.2.1.1. Etajul nemoral

Etajul nemoral, caracterizat mai ales prin paduri de foioase mezofile de tip central-european, cuprinde arealele montane situate la altitudini mai mici decat limita inferioara a etajului boreal. Aceasta limita superioara se situeaza pe linia ce desparte molidisurile pure in masive neintrerupte, de padurile amestecate de rasinoase si fag sau paduri pure de fag, limita superioara a acestui etaj fiind situata la aproximativ 1400 m.

Limita superioara a fagetelor pure se ridica pana la 1300-1400m, in functie de expunerea versantilor.

Vegetatia lemnoasa este formata din fag - *Fagus sylvatica*, specia dominanta, precum si din alte specii de foioase: carpen - *Carpinus betulus*, paltin de munte - *Acer plantanoides*, mestecan - *Betula pendula* si alte specii cu necesitati de viata similare. In stratul arbustiv intalnim: lemnul raios - *Euonymus europaea*, alunul - *Corylus avellana*, cornul - *Cornus mas*, sangerul - *Cornus sanguinea*, murul - *Rubus hirtus*.

Stratul ierbaceu este alcatuit din cateva specii destul de diferite ecologic. Prima grupa de plante este alcatuita din plante vernale: viorea - *Scilla bifolia*, brebenel - *Corydalis cava*, ceapa ciorii - *Gagea arvensis*, ghiocel - *Galanthus nivalis*. A doua grupa de plante este formata din specii de rogozuri: *Carex pilosa*, *Carex silvatica*, *Carex digitata* si ciperacee - *Luzula nemoralis*. Gramineele se constituie intr-o alta grupa formata din firuta de padure - *Poa nemoralis*, paiusul - *Festuca silvatica*, golomatul - *Dactylus polygam* si altele asemenea.

Cel mai reprezentativ grup de plante il constituie asa-numita flora de mull, numita uneori si flora nemorală. "Mull-ul", fiind o forma de humus rezultat prin descompunerea

completa a litierei din padurile nemorale, permite dezvoltarea unor grupari de plante specifice solurilor neutre: vinarita - *Asperula odorata*, oitele, pastita - *Anemone nemorosa*, *Anemone ranunculoides*, coltisorul - *Dentaria glandulosa*, cucuta de padure - *Galium schultesii*, si altele asemenea.

Plantele cataratoare sunt reprezentate prin iedera - *Hedera helix* si curpen de padure - *Clematis vitalba*.

2.2.1.2. Etajul boreal

Etajul boreal, caracterizat mai ales prin paduri de rasinoase, in speta molidul, cuprinde arealele montane situate la altitudini cuprinse intre 1200-1600m altitudine. Aceste limite sunt influentate de mai multi factori (orientarea pe versant, expozitia, microclimatul locului si nu in ultimul rand de impactul interventiilor umane).

Vegetatia lemnoasa este formata din molid – *Picea abies*, ca specie dominanta, precum si de brad – *Abies alba* si din specii de foioase: fag - *Fagus sylvatica*, ca specie dominanta, paltin de munte - *Acer plantanoides*, mestecan - *Betula pendula* si alte specii cu necesitati de viata similare. In stratul arbustiv intalnim: lemnul raioș - *Euonymus europaea*, alunul - *Corylus avellana*, murul - *Rubus hirtus*.

Stratul ierbaceu este alcatuit din acrisul iepurelui - *Oxalis acetosella* si afin - *Vaccinium myrtillus*.

Stratul muscinal este reprezentat de specii de muschi care se instaleaza pe trunchiurile de arbori sau pe pietre.

2.3. Fauna

Bogatia faunistica este dublata de interesul conservativ al acesteia, speciile prezente aici fiind protejate prin: Directiva Habitate, Directiva Consiliului Europei nr. 79/409/EEC privind conservarea pasarilor salbatice, numita in continuare Directiva Pasari, Ordonanta de urgenta a Guvernului nr. 57/2007, cu modificarile si completarile ulterioare, Conventia de la Berna pentru conservarea vietii salbatice si a habitatelor europene si Conventia de la Bonn pentru protejarea speciilor migratoare.

2.4. Obiectivele de conservare ale sitului Natura 2000 ROSCI0019 Calimani-Gurghiu

Baza legislativa pentru infiintarea retelei Natura 2000 o constituie Directivele 79/409/EC („Directiva Pasari”) si 92/43/EEC („Directiva Habitate”). Conform Directivei Habitate, scopul retelei Natura 2000 este de a stabili un „statut de conservare favorabil” pentru habitatele si speciile considerate a fi de interes comunitar. Conceptul de „statut de conservare favorabil” este definit in articolul 1 al directivei habitate in functie de dinamica populatiilor de specii, tendinte in raspandirea speciilor si habitatelor si de restul zonei de habitate. (Natura 2000 si padurile, C.E.)

Articolul 4 al Directivei Habitate afirma in mod clar ca de indata ce o arie este constituita ca sit de importanta comunitara, aceasta trebuie tratata in conformitate cu prevederile Articolului 6. Inainte de orice se vor lua masuri ca practicile de utilizare a terenului sa nu provoace degradarea valorilor de conservare ale sitului. Pentru situurile forestiere, de exemplu, aceasta ar putea include, de pilda, sa nu se faca defrisari pe suprafete

mari, sa nu se schimbe forma de utilizare a terenului sau sa nu se inlocuiasca speciile indigene de arbori cu alte specii exotice.

Obiectivele de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar au in vedere mentinerea si restaurarea statutului favorabil de conservare a speciilor si habitatelor de interes comunitar. Stabilirea obiectivelor de conservare se face tinandu-se cont de caracteristicile ariei naturale protejate de interes comunitar (reprezentativitate, suprafata relativa, populatia, statutul de conservare etc.), prin planurile de management al ariilor naturale protejate de interes comunitar.

Integritatea ariei naturale protejate de interes comunitar este posibil afectata daca planul poate:

1. sa reduca suprafata habitatelor si/sau numarul exemplarelor speciilor de interes comunitar;
2. sa duca la fragmentarea habitatelor de interes comunitar;
3. sa aiba impact negativ asupra factorilor care determina mentinerea starii favorabile de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar;
4. sa produca modificari ale dinamicii relatiilor care definesc structura si/sau functia ariei naturale protejate de interes comunitar.

Pentru situl de interes comunitar ROSCI0019 Calimani-Gurghiu a fost elaborat plan de management si au fost stabilite obiectivele de conservare ale ariei naturale protejate.

Directiva "Habitat" cuprinde o serie de cerinte pentru Statele Membre cu privire la implementarea masurilor de conservare pentru habitatele si speciile de interes comunitar. Obiectivul general al acestor masuri ar fi atingerea scopului general al acestei Directive, mentionat in articolul 2(1) "de a contribui la asigurarea biodiversitatii prin conservarea habitatelor naturale precum si a faunei si florei salbatice pe teritoriul european al Statelor Membre la care Tratatul se aplica". Articolul 2(2) mentioneaza ca "masurile luate in baza prezentei Directive vizeaza mentinerea sau restabilirea, intr-o stare favorabila de conservare, a habitatelor naturale si a speciilor din fauna si flora salbatica de interes comunitar", iar la punctul 3 al aceluiasi articol se arata ca "masurile luate in baza prezentei.

Directive tin seama de exigentele economice, sociale si culturale ca si de particularitatile regionale si locale." Planul de actiune pentru situl Natura 2000, ROSCI0019 Calimani-Gurghiu este realizat pentru o perioada de 5 ani si are in vedere urmatoarele directii generale:

- preocuparea custodelui sitului Natura 2000 pentru mentinerea si conservarea capitalului natural existent in sit, in special pentru habitatele si speciile de interes comunitar pentru care situl a fost desemnat;
- colaborarea custodelui cu toti factorii implicati din sit, in special cu proprietarii si administratorii de terenuri incluse in sit, cu administratorul bazinului hidrografic din zona, in vederea asigurarii unui management eficient al zonei.

In ceea ce priveste obiectivele de conservare ale sitului Natura 2000 ROSCI0019 Calimani-Gurghiu, acestea au in vedere in primul rand mentinerea statutului de conservare favorabil, al speciilor si habitatelor de interes comunitar, incluse in formularul standard al sitului.

Nr.	Cod	Denumire habitat
1	3220	Vegetatie herbacee de pe malurile raurilor montane
2	3260	Cursuri de apa din zonele de campie, pana la cele montane, cu vegetatie din <i>Ranunculus fluitantis</i> si <i>Callitriche-Batrachion</i>

Nr.	Cod	Denumire habitat
3	4060	Tufarisuri alpine si boreale
4	4070*	Tufarisuri cu <i>Pinus mugo</i> si <i>Rhododendron myrtifolium</i> ;
5	6150	Pajisti boreale si alpine pe substrat silicios;
6	6230*	Pajisti montane de <i>Narduus</i> bogate in specii pe substraturi silicioase;
7	6240*	Pajisti stepice subpanonice
8	6410	Pajisti cu <i>Molinia</i> pe soluri calcaroase, turboase sau argiloase
9	6430	Comunitati de liziera cu ierburi inalte higrofile de la nivelul campilor, pana la cel montan si alpin
10	6440	Pajisti aluviale din <i>Cnidion dubii</i>
11	6520	Fanete montane
12	7110*	Turbarii active.
13	7240*	Formatiuni pioniere alpine din <i>Caricion bicoloris-atrofuscae</i> ;
14	8220	Versanti stancosi cu vegetatie chasmofitica pe roci silicioase;
15	8310	Pesteri in care accesul publicului este interzis;
16	9110	Paduri de fag de tip <i>Luzulo-Fagetum</i>
17	9130	Paduri de fag de tip <i>Asperulo-Fagetum</i>
18	9170	Paduri de stejar cu carpen de tip <i>Galio-Carpinetum</i>
19	9180*	Paduri din <i>Tilio-Acerion</i> pe versanti abrupti, grohotisuri si ravene
20	91E0*	Paduri aluviale de <i>Alnus glutinosa</i> si <i>Fraxinus excelsior</i> :
21	91V0	Paduri dacice de fag – <i>Symphyto-Fagion</i>
22	91Y0	Paduri dacice de stejar si carpen
23	9410	Paduri acidofile de <i>Picea abies</i> din regiunea montana- <i>Vaccinio-Piceetea</i> ;
24	9420	Paduri de <i>Larix decidua</i> si/au <i>Pinus cembra</i> din regiunea montana;

Nr.	Cod	Denumire specie
1	1052	<i>Hypodryas maturna</i>
2	1060	<i>Lycaena dispar</i> - Fluturasul purpuriu
3	1078	<i>Callimorpha quadripunctaria</i> - Fluture tigrat
4	1083	<i>Lucanus cervus</i> - Radasca
5	1086	<i>Cucujus cinnaberinus</i>
6	1087	<i>Rosalia alpina</i> - Croitor de fag
7	1088	<i>Cerambyx cerdo</i> - Croitorul mare al stejarului
8	1105	<i>Hucho hucho</i> – Lostrita
9	1122	<i>Gobio uranoscopus</i> -
10	1138	<i>Barbus meridionalis</i> -
11	1146	<i>Sabanejewia aurata</i>
12	1163	<i>Cottus gobio</i> -
13	1166	<i>Triturus cristatus</i> -Triton cu creasta
14	1193	<i>Bombina variegata</i> - Buhai de balta cu burta galbena
15	1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>
16	1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
17	1307	<i>Myotis blythii</i> - Liliac comun mic
18	1308	<i>Barbastella barbastellus</i> – Liliac carn
19	1310	<i>Miniopterus schreibersii</i> – Liliacul cu aripi lungi
20	1321	<i>Myotis emarginatus</i>
21	1323	<i>Myotis bechsteinii</i> – Liliacul cu urechi late
22	1324	<i>Myotis myotis</i> - Liliac comun
23	1352*	<i>Canis lupus</i> – Lup
24	1354*	<i>Ursus arctos</i> - Ursul brun
25	1355	<i>Lutra lutra</i> – Vidra

Nr.	Cod	Denumire specie
26	1361	<i>Lynx lynx</i> – Ras
27	1381	<i>Dicranum viride</i>
28	1389	<i>Meesia longiseta</i>
29	1393	<i>Drepanocladus vernicosus</i>
30	1428	<i>Marsilea quadrifolia</i>
31	1617	<i>Angelica palustris</i>
32	1758	<i>Ligularia sibirica</i>
33	1902	<i>Cypripedium calceolus</i>
34	2001	<i>Triturus mantandoni</i> – Triton carpatic
35	4008	<i>Triturus vulgaris ampelensis</i>
36	4012	<i>Carabus hampei</i>
37	4014	<i>Carabus variolosus</i>
38	4036	<i>Leptidea morsei</i>
39	4039*	<i>Nymphalis vaualbum</i>
40	4070*	<i>Campanula serrata</i>
41	4097	<i>Iris aphylla ssp hungarica</i>
42	4116	<i>Tozzia carpathica</i>
43	4123	<i>Eudontomyzon danfordi</i> - Chiscar

Subliniem faptul ca prevederile amenajamentului silvic tin cont de statutul de aria protejata de interes national si comunitar ale sitului ROSCI0019 Calimani-Gurghiu suprapus cu acesta si se incadreza in prevederile planului de management.

Deasemenea prevederile amenajamentului silvic sunt corelate cu „PLANUL DE MANAGEMENT AL PARCULUI NATURAL DEFILEUL MURESULUI SUPERIOR SI ARIILE NATURALE PROTEJATE ANEXE”, plan aprobat prin Ordinul 1556/2016.

In procesul de realizare al amenajamentului si studiului de evaluare adecvata, amenajistii si evaluatorul s-au consultat in permanenta, raportand prevederile amenajamentului silvic la prevederile incluse in planul de management. Consideram astfel, ca amenajamentul analizat se incadreaza perfect in prevederile legistatei referitoare la ariile de importanta comunitara si in prevederile planului de management.

Avand in vedere valorile Parcului Natural Defileul Muresului Superior si ariile protejate anexe si amenintarile identificate la adresa lor, precum si tendintele descrise prin evaluarea acestora, pentru realizarea viziunii, managementul Parcului Natural Defileul Muresului Superior si ariile protejate anexe se va integra in cadrul a 5 Programe de management, dupa cum urmeaza:

Programul 1. Managementul biodiversitatii

Scop: Mentinerea / refacerea starii favorabile de conservare pentru habitatele si speciile de interes conservativ prin aplicarea si imbunatatirea masurilor de management in colaborare cu proprietarii /administratorii de terenuri si resurse naturale.

Asigurarea conditiilor necesare pentru conservarea biodiversitatii este principalul obiectiv al Parcului Natural Defileul Muresului Superior si ariile protejate anexe. Actiunile de management vor fi orientate spre mentinerea sau dupa caz refacerea starii favorabile de conservare a habitatelor de interes comunitar, si care sa asigure conditiile necesare asigurarii starii favorabile de conservare a speciilor de interes comunitar. Masurile de management

vor fi orientate cu precadere spre diminuarea/eliminarea cauzelor, care au fost identificate pentru presiunile si amenintarile de intensitate si extindere mare si medie.

In situatiile in care cauzele nu pot fi influentate de catre administratori si partenerii de management, se vor stabili masuri care sa reduca impactul amenintarilor asupra valorilor de biodiversitate.

Subprogramul 1.1. Managementul habitatelor de interes comunitar

Obiectiv specific: Mentinerea/refacerea starii favorabile de conservare prin masuri active de management a habitatelor de interes comunitar si asigurarea conditiilor necesare speciilor de interes conservativ.

Subprogramul 1.2: Managementul speciilor de interes comunitar

Obiectiv specific: Asigurarea starii favorabile de conservare a speciilor de interes comunitar, prin masuri de management specifice si prin mentinerea in stare optima a habitatelor acestora.

Subprogramul 1.3: Asigurarea conectivitatii ecologice

Obiectiv specific: Asigurarea conectivitatii habitatelor prin conditionarea investitiilor / lucrarilor care pot duce la fragmentare, astfel incat miscarea speciilor sa nu fie ingradita.

Subprogramul 1.4: Masuri generale de conservare

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

Subprogramul 1.5. Managementul retelei hidrografice

Obiectiv: Asigurarea apei la nivel cantitativ si calitativ adecvat pentru mentinerea starii de conservare favorabila a habitatelor si speciilor de interes conservativ prin reglementarea activitatilor de gospodarire a apelor.

Programul 2. Turism si promovare

Scop: Integrarea ariilor protejate in strategia si programele de vizitare ale zonei si imbunatatirea infrastructurii de vizitare in vederea contribuirii la constientizarea importantei valorilor naturale si la dezvoltarea economica a comunitatilor locale.

Programul 3. Informare, constientizare, educatie ecologica

Scop: Cresterea nivelului de acceptare a Parcului Natural Defileul Muresului Superior si ariile protejate anexe si obtinerea sprijinului factorilor interesati in vederea realizarii obiectivelor de conservare ale Parcului Natural Defileul Muresului Superior si ariile protejate anexe prin activitati de informare, constientizare, educatie ecologica, in colaborare cu factorii interesati si comunitatile locale.

Subprogramul 3.1. Informare si constientizare

Obiectiv: Initierea si implementarea de programe de informare si constientizare in vederea cresterii gradului de constientizare si acceptare a statutului de Parc Natural Defileul Muresului Superior si ariile protejate anexe in urmatoorii 5 ani.

Subprogramul 3.2. Educatie ecologica

Obiectiv: Realizarea de activitati educative pe tema conservarii naturii in cel putin 60% din unitatile de invatamant din comunitatile relevante pentru Parcul Natural Defileul Muresului Superior si ariile protejate anexe .

Subprogramul 3.3. Promovare

Obiectiv: Cresterea atractivitatii zonei prin promovarea valorilor naturale si culturale ale zonei prin evenimente si programe organizate in colaborare cu autoritatile locale si turoperatori.

Programul 4: Administrare

Scop: Asigurarea unei structuri functionale de management in copul implementarii eficiente a Planului de Management al Parcului Natural Defileul Muresului Superior si ariile protejate anexe.

Subprogramul 4.1. Resurse umane, financiare si materiale

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

Subprogramul 4.2. Managementul administrativ curent

Obiectiv: Asigurarea cadrului general administrativ in vederea realizarii eficiente a masurilor de management.

Programul 5. Monitorizare si evaluare

Scop: Implementarea unui sistem de monitorizare a planului de management prin analiza si evaluarea periodica a actiunilor si indicatorilor cheie in vederea adaptarii planului de actiune.

Subliniem faptul ca prevederile amenajamentului silvic tin cont de statutul de arie protejata de interes national si comunitar ale sitului ROSCI0019 Calimani-Gurghiu suprapus cu acesta si se incadreza in prevederile celor planului de management: „*Planul de management al Parcului Natural Defileul Muresului Superior si Ariile naturale protejate anexe*”, plan aprobat prin Ordinul 1556/2016.

In procesul de realizare al amenajamentului si studiului de evaluare adecvata, amenajistii si evaluatorul s-au consultat in permanenta, raportand prevederile amenajamentului silvic la prevederile incluse in planul de management. Consideram astfel, ca amenajamentul analizat se incadreaza perfect in prevederile legistatei referitoare la ariile de importanta comunitara si in prevederile planului de management.

2.4.1. Obiectivele de conservare din planul de management pentru habitatul 9110

Paduri de fag de tip *Luzulo-Fagetum*

Suprafata habitatului in ROSCI0019 este de 24011 ha, conform studiului de aprofundare a planului de management, si starea globala de conservare a tipului de habitat este **nefavorabila - inadecvata**. Obiectivul de conservare la nivel de sit pentru acest tip de habitat este **imbunatatirea starii de conservare**, definit prin urmatorii parametri si valori tinta:

Parametru	Unitatea de masura	Valoare tinta	Informatii suplimentare
Suprafata habitat	ha	Cel putin 24011	24011 ha este suprafata rezultata in urma masuratorilor de teren.

Parametru	Unitatea de masura	Valoare tinta	Informatii suplimentare
Abundenta speciilor de arbori edificatoare din abundenta totala	%/500 m ²	Cel putin 70	Stratul arborilor, compus exclusiv din fag (<i>Fagus sylvatica ssp. sylvatica</i>) (paduri intre 700–1400 m), fag si brad (<i>Abies alba</i>) (paduri intre 800–1250 m), cu rare exemplare de molid (la altitudini mai mari), cu exemplare de scorus (<i>Sorbus aucuparia</i>), mestecan (<i>Betula pendula</i>) iar la altitudini mici si gorun (<i>Quercus petraea</i>). Studiul indica pe 6880 ha arborete artificiale cu pondere mare a molidului, 665 ha de arborete cu consistenta sub 70% si 61 ha de paduri derivate. In sondajele prezentate consistenta arboretului variaza intre 0,6 si 0,9. Nu sunt disponibile date exacte privind valoarea parametrului.
Compozitia stratului ierbos (specii edificatoare)	Numar specii/500 m ²	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, alohtone sau ecotipuri necorespunzatoare.
Abundenta speciilor ruderales, nitrofile	%/ha	Cel mult 5	In sondajele efectuate in cadrul studiului nu au fost listate specii invazive, alohtone sau ecotipuri necorespunzatoare.
Volum lemn mort la sol sau pe picior	m ³ /ha	Cel putin 20	Nu sunt disponibile date referitoare la acest parametru pentru situl intreg.
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.

2.4.2. Obiectivele de conservare din planul de management pentru habitatul 91V0 **Paduri dacice de fag (*Symphyto-Fagion*)**

Suprafata habitatului in ROSCI0019 este de 51572 ha, conform studiului de fundamentare a planului de management, si starea globala de conservare a tipului de habitat este **nefavorabila - inadecvata**. Obiectivul de conservare la nivel de sit pentru acest tip de habitat este **imbunatatirea starii de conservare**, definit prin urmatoorii parametri si valori tinta:

Parametru	U.M.	Valoare tinta	Informatii suplimentare
Suprafata habitat	ha	Cel putin 51572	51572 ha este suprafata rezultata in urma masuratorilor de teren.
Abundenta speciilor de arbori edificatoare din abundenta totala	%/ha	Cel putin 70%	Nu se prezinta compozitie pentru sit, dar se mentioneaza, ca padurile 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 ³ /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.

2.4.3. Obiectivele de conservare din planul de management pentru speciile de mamifere

1308 *Barbastella barbastellus* (Liliac carn)

Barbastella barbastellus poate fi considerata o specie caracteristica si o prezenta constanta pentru situl Calimani-Gurghiu. Marimea populatiei speciei este estimata la 400–800 exemplare in planul de management al sitului. Starea de conservare a speciei a fost evaluata ca **nefavorabila-inadecvata** in studiul de fundamentare, iar in planul de management necorespunzatoare. Obiectivul de conservare specific sitului pentru aceasta specie este **imbunatatirea starii de conservare**, definit prin urmatorii parametri si valori tinta:

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 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

Parametru	Unitate de masura	Valoare tinta	Informatii suplimentare
			<p>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 km² 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>
Volum lemn mort	m ³ / ha	Cel putin 20	<p>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 liliecii.</p>

Parametru	Unitate de masura	Valoare tinta	Informatii suplimentare
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 Muresului, 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.

1352* *Canis lupus* (Lup)

Marimea populatiei speciei in sit este estimata la 33–38 exemplare. Starea de conservare a speciei conform studiului de fundamentare pentru planul de management al ariei naturale protejate este foarte buna din punctul de vedere al marimii populatiei, buna din punctul de vedere al diversitatii si abundentei hranei, din punctul de vedere al factorilor perturbatori/amenintatori depistate probabil nivel acceptabil pentru timp indelungat, iar din punctul de vedere al capacitatii generale a sitului pentru conservarea speciei foarte buna. Starea de conservare a speciei conform planului de management este **corespunzatoare**. Obiectivul de conservare specific sitului pentru aceasta specie este **mentinerea starii de conservare**, definit prin urmasorii parametri si valori tinta:

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.
	Numar haite care folosesc situl	Cel putin 8	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

Parametru	Unitate de masura	Valoare tinta	Informatii suplimentare
			<p>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.</p> <p>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 km².</p> <p>Cunoscand din literatura de specialitate densitatea maxima a populatiei de lupi ca fiind 1lup/26 km² se poate calcula populatia de saturatie teoretica pentru suprafata sitului, care este in jur de 43 lupi.</p> <p>Calculat pe suprafata fondurilor de vanatoare (1673 km²) maxim 66 de lupi ar putea exista.</p> <p>Valorile estimate de vanatori depasesc cu 31% densitatea maxima posibila pe fonduri.</p>
Tendinta marimii populatiei	Tendinta unitatilor de reproducere	Stabila sau in crestere	<p>Pentru documentarea acestui parametru trebuie introdus un program de monitorizare a speciei in sit.</p> <p>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.</p>
Suprafata habitatului	Ha	Cel putin 135.257	<p>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.</p>
Distributia speciei	Numar cvadrate cu prezenta speciei	Cel putin 42	<p>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.</p>
Tendinta gradului de fragmentare a habitatului speciei	% schimbare	Stabila sau descrescatoare	<p>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 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.</p> <p>Zone importante pentru conectivitatea habitatelor speciei ce trebuie pastrate sunt indicate intre Andreneasca si Salard, intre Mestera si Stancenii, intre Stancenii 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).</p>

Parametru	Unitate de masura	Valoare tinta	Informatii suplimentare
Densitatea populatiei de prada	Numar indivizi/km ²	3 cerbi / km ² sau 4-5 mistreti / km ² sau 7-10 caprioare / km ²	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 adpost. 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 adpost.
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)

Marimea populatiei speciei in sit este estimata la minim 198 exemplare. Starea de conservare a speciei conform studiului de fundamentare pentru planul de management al ariei naturale protejate este foarte buna din punctul de vedere al marimii populatiei, medie din punctul de vedere al diversitatii si abundentei hranei, din punctul de vedere al factorilor perturbatori/amenintatori depistate probabil nivel acceptabil pentru timp indelungat, iar din punctul de vedere al capacitatii generale a sitului pentru conservarea speciei foarte buna. Starea de conservare a speciei conform planului de management este **corespunzatoare**. Obiectivul de conservare specific sitului pentru aceasta specie este **mentinerea starii de conservare**, definit prin urmasorii parametri si valori tinta:

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		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

Parametru	Unitate de masura	Valoare tinta	Informatii suplimentare
	Tendinta		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"> - zona montana: 25,35 (1055 musuroaie distruse dintr-un total de 3555) - zona de deal: 32,88 (5149 din 13912) - zona premontana: 24,03 (1708 din 7215) Indicele de sectiuni de transect 100 m cu musuroaie proaspat distruse: <ul style="list-style-type: none"> - zona montana: 37,07 (344 sectiuni de transect 100 m cu musuroaie proaspat distruse dintr-un total de 928 sectiuni de transect 100 m) - zona de deal: 63,52 (625 din 984) - zona premontana: 47,63 (381 din 800)
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 descresteri	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 urși cu exceptia zonei Defileului Muresului Superior unde asezarile umane, drumul cu trafic intens si calea ferata impreuna cu raul Mures prezinta o bariera semnificativa. Zone importante pentru conectivitatea habitatelor speciei ce trebuie pastrate sunt indicate intre Andreneasă 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 ²	Cel putin 3 cerbi / km ² sau 4-5 mistreti / km ² sau 7-10 caprioare / km ²	Valorile actuale trebuie documentate in termen de 1 an. Valorile tinta sunt stabilite in planul de management al sitului.
Proportia si suprafata padurilor batrane (peste 80 de ani)	Procent din suprafata totala Ha	Cel putin 35 Trebuie definita in termen de	Valoarea tinta este stabilita in Fisa speciei din Planul de management. Valoarea actuala este estimata la 53%. Padurile batrane de foioase joaca un rol important pentru specie prin asigurarea bazei trofice si adapost. Valoarea tinta este utilizata in mai multe

Parametru	Unitate de masura	Valoare tinta	Informatii suplimentare
		1 an	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 arboretele 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* (Ras)

Marimea populatiei speciei in sit este estimata la 24–36 exemplare. Starea de conservare a speciei conform studiului de fundamentare pentru planul de management al ariei naturale protejate este foarte buna din punctul de vedere al marimii populatiei, buna din punctul de vedere al diversitatii si abundentei hranei, din punctul de vedere al factorilor perturbatori/amenintatori depistate probabil nivel acceptabil pentru timp indelungat, iar din punctul de vedere al capacitatii generale a sitului pentru conservarea speciei foarte buna. Starea de conservare a speciei conform planului de management este **corespunzatoare**. Obiectivul de conservare specific sitului pentru aceasta specie este **mentinerea starii de conservare**, definit prin urmatorii parametri si valori tinta:

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 ² . 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 ² teritoriul femelelor si intre 120-1800 km ² al masculilor). Calculat pe suprafata fondurilor de vanatoare (1467 km ²) maxim 44 de rasi ar putea exista. Valorile estimate de vanatori depasesc cu 24 % densitatea maxima posibila pe fonduri.
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	ha	Cel putin	Pe baza datelor colectate in perioada elaborarii

Parametru	Unitate de masura	Valoare tinta	Informatii suplimentare
habitatului		135.257	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 cvadrate 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 descresteri	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 Muresului Superior unde asezarile umane, drumul cu trafic intens si calea ferata impreuna cu raul Mures prezinta o bariera semnificativa. Zone importante pentru conectivitatea habitatelor speciei ce trebuie pastrate sunt indicate intre Andreneasca 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 ²	Cel putin 3 cerbi / km ² sau 4-5 mistreti / km ² sau 7-10 caprioare / km ²	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 padurilor 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%. Padurile 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 arboretele in regenerare joaca un rol important pentru specie pentru asigurarea bazei trofice (fauna de unghulate) si adapost.
Suprafata habitatelor de pajisti bogate in specii (fanete)	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 unghulate care reprezinta baza trofica a speciei.

Parametru	Unitate de masura	Valoare tinta	Informatii suplimentare
montane)			

1355 *Lutra lutra* (Vidra)

Starea de conservare a speciei in sit conform Planului de management a fost evaluata ca fiind **corespunzatoare**. Obiectivul de conservare specific sitului pentru aceasta specie este **mentinerea starii de conservare**, definit prin urmatoorii parametri si valori tinta:

Parametru	Unitate de masura	Valoare tinta	Informatii suplimentare
Marime populatie	Numar indivizi / familii (perechi)	Ce putin 30 indivizi	Conform Planului de Management al sitului marimea populatiei in sit este de minim 30 indivizi.
Lungimea cursurilor de apa utilizate de vidra	km	Trebuie definita in termen de 2 ani	Majoritatea cursurilor de apa permanente in sit reprezinta habitate de vidra. Valoarea actuala trebuie clarificata in termen de 2 ani. Prezenta vidrei este monitorizata prin excremente sau identificare de jelu anal pe fiecare sector de rau de 5 km sau in fiecare grid de 1 x 1 km in cazul apelor statatoare
.Elemente de fragmentare pentru speciile de pesti – principala baza trofica a vidrei (atat in interiorul sitului cat si in afara limitelor sitului)	Numarul elementelor de fragmentare	0	<p>Elemente de fragmentare in interiorul sitului:</p> <p>Barajul de pe Rastolita (47.015347°, 25.025562°)</p> <p>Captarea de apa de pe raul Bistra (47.012267°, 24.875734°)</p> <p>Pragurile de pe Salard (Prag Salard1: 46.943916°, 25.077330°, Prag Salard2: 46.929453°, 25.076535°, Prag Salard3: 46.913568°, 25.077040°, Prag Salard4: 46.904680°, 25.084264°) + Captare MHC</p> <p>Denisa de pe Salard (46.932220°, 25.079017°).</p> <p>Pragul de pe Gudea: 46.931942°, 25.236409°</p> <p>Elemente de fragmentare in vecinatatea sitului:</p> <p>Pragul de cadere de la nivelul localitatii Brancovenesti (46.861258°, 24.769581°).</p> <p>+ alte 64 de praguri.</p>
Elementul de fragmentare pentru vidra (atat in interiorul sitului cat si in afara limitelor sitului)	Numarul elementelor de fragmentare	0	Valoarea actuala trebuie definita in termen de 3 ani. Conform datelor disponibile in momentul intocmirii acestui document cu certitudine exista minim un element de fragmentare in interiorul sitului: Barajul de pe Rastolita (47.015347°, 25.025562°).

Parametru	Unitate de masura	Valoare tinta	Informatii suplimentare
Integritatea vegetatiei ripariene	Lungime sectiuni cu vegetatie ripariana naturala (km)	Trebuie definita in 3 ani	Nu sunt disponibile informatii precise despre lungimea sectiunilor cu vegetatie ripariana naturala in habitatul speciei. Trebuie documentata in termen de 3 ani.
Proportia vegetatiei arbustive si arboricole	Pondere acoperire pe cele doua maluri (%)	Cel putin 90	Valoarea actuala trebuie documentata in termen de 3 ani.
Starea ecologica a corpurilor de apa pe baza elementelor chimici si fizico-chimici	Calificativ stare ecologica	Stare ecologica buna	Trebuie analizate si incorporatele datele pe calitatea apeipentru Directiva Cadru Ape la nivel de sit in termen de 1 an.
Starea ecologica a corpurilor de apa pe baza indicatorilor ecologici	Calificativ stare ecologica	Stare ecologica buna	Trebuie analizate si incorporatele datele pe calitatea apeipentru Directiva Cadru Ape la nivel de sit in termen de 1 an.
Poluare provenita de la balastiere Turbiditatea apei	Numarul balastierelor care elimina apa nedecantata suficient Nivelul de turbiditate	0 Nivel natural	In momentul de fata sunt mai multe balastiere active in zona sitului. Valoarea actuala trebuie definita in termen de 2 ani.

1307 *Myotis blythii* (Liliac comun mic)

Marimea populatiei speciei in ROSCI0019 este estimata la 200 – 500 exemplare. Starea de conservare a speciei a fost evaluata ca **nefavorabila-inadecvata** in studiul de fundamentare, iar in planul de management necorespunzatoare. Obiectivul de conservare specific sitului pentru aceasta specie este **imbunatatirea starii de conservare**, definit prin urmatorii parametri si valori tinta:

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 Muresului, 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 padurile 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 potientiale 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 km² (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 Muresului, 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 primul rand in localitatile limitrofe sitului, este</p>

Parametru	Unitatea de masura	Valoare tinta	Informatii suplimentare
			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 Muresului 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)

Marimea populatiei speciei in sit este estimata la 300–700 exemplare. Starea de conservare a speciei a fost evaluata ca **nefavorabila-inadecvata** in studiul de fundamentare, iar in planul de management necorespunzatoare. Obiectivul de conservare specific sitului pentru aceasta specie este **imbunatatirea starii de conservare**, definit prin urmatorii parametri si valori tinta:

Parametru	Unitatea de masura	Valoare tinta	Informatii suplimentare
Marimea populatiei	Numar indivizi	Cel putin 700	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. 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.
Distributia speciei in aria naturala protejata	Numar locatii cu prezenta speciei	Cel putin 10	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 Muresului, intr-un pod de biserică (Rastolita). <i>Myotis myotis</i> este prezent in zone cu procentaj ridicat de acoperire cu paduri. Habitatele cele mai frecventate ale speciei sunt padurile mature de foioase sau mixte, cu substrat semideschis, capturand o parte importanta a pradei direct de pe sol. Uneori vaneaza si in paduri 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).
Suprafata habitatului speciei in aria protejata	ha	Cel putin 49.500	In studiul de fundamentare al planului de management suprafata adecvata a habitatului

Parametru	Unitatea de masura	Valoare tinta	Informatii suplimentare
(predominant, dar nu exclusiv paduri de foioase)			speciei in sit este estimata la 495,86 km ² . Datorita faptului ca <i>M. myotis</i> utilizeaza predominant paduri de foioase sau de amestec, dar si zone deschise pentru procurarea hranei, habitatele favorabile pentru specie acopera suprafete importante in ROSCI0019.
Arbori maturi cu scorburi	Numar / ha	Cel putin 7	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 Muresului, 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 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*	<u>*Numarul de indivizi se refera la totalul exemplarelor din speciile pereche <i>Myotis myotis</i> si <i>Myotis blythii</i></u> 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. 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.

Parametru	Unitatea de masura	Valoare tinta	Informatii suplimentare
			Specia hiberneaza in adaposturi subterane la temperaturi cuprinse intre 4-10°C. Pesterile din Defileul Muresului 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.

2.4.4 Obiectivele de conservare din planul de management pentru speciile de amfibieni

1193 *Bombina variegata* (Izvoras cu burta galbena)

Marimea populatiei speciei este estimata la peste 18000 de indivizi. Starea de conservare a speciei a fost evaluata ca **favorabila**. Obiectivul de conservare specific la nivel de sit pentru aceasta specie este **mentinerea starii de conservare**, asa cum este definit prin urmasorii parametri si valori tinta:

Parametru	Unitatea de masura	Valoare tinta	Informatii suplimentare
Marimea populatiei	Numar indivizi	Cel putin 18000	Conform studiului de fundamentare pentru planul de management, efectivele populatiei sunt de aproximativ 18000 de indivizi (aproximativ 6000 de indivizi observati x 3=18000 indivizi estimati).
Suprafata habitatului	ha	Cel putin 395	Conform studiului de fundamentare pentru planul de management, arealul ocupat de aceasta specie in zona studiata este de aproximativ 395 ha. Drumurile forestiere sau marginea acestora au de multe ori balti temporare sau permanente, care sunt folosite de catre <i>Bombina variegata</i> . Baltile din marginea drumurilor nu sunt parcurse de obicei de mijloacele auto, decat in cazurile exploatarilor forestiere. Baltile de pe drumurile forestiere functioneaza ca adevarate capcane pentru <i>Bombina variegata</i> . Prin exploatarile forestiere se creaza prin luncile paraielor ti pe

Parametru	Unitatea de masura	Valoare tinta	Informatii suplimentare
			<p>versanti, drumuri de exploatare, care nu sunt deloc amenajate si au de cele mai multe ori ogase, santuri, pline cu apa. Aceste santuri sunt intens folosite de catre <i>Bombina variegata</i>. Desi pe termen scurt (prin deplasari repetate ale utilajelor prin aceste balti) populatiile locale de <i>B. variegata</i> sunt afectate, totusi, pe termen lung, existenta acestor balti este un lucru benefic pentru broaste, intrucat permit existenta lor acolo. Fara acele baltoace, populatiile de <i>B. variegata</i> ar fi extrem de reduse sau ar lipsi. Comparativ, au fost efectuate cartari in zone din Calimani-Gurghiu unde au existat exploatare in urma cu mai multi ani (molizii crescuti in urma exploatarilor aveau diametrul de 15-20 cm la 1 m inaltime); populatiile de <i>B. variegata</i> lipsesc pe aceste vai, sau sunt atat de reduse incat nu se pot observa.</p> <p>Suprafata baltilor difera in functie de bazinele hidrografice, de la unele cu foarte putine balti (Bistra – cu 0,43 mp/ha de habitat parcurs) la unele cu supratete acvatice extinse (Gudea Mare cu 113 mp de balti/ha de habitat parcurs). Obcina Ferigelor are un statut aparte din cauza baltilor prezente pe platoul montan, astfel ca nu se poate compara cu vaile propriu-zise.</p>
Densitatea speciei	<p>Valoarea medie a numarului de indivizi / mp pentru in habitatele de reproducere optime</p> <p>Valoarea medie a numarului de indivizi</p>	<p>Cel putin 20</p> <p>Valoarea tinta va fi definita la nivel de bazinet</p>	<p>In bazinul Zebrac a fost observata cea mai crescuta densitate , cu 50,69 indivizi/ha de habitat inventariat, urmata de zona Bucin care este la marginea sitului, cu 46,73 indivizi/ha. La polul opus se afla bazinul hidrografic Bistra, cu 0,26 indivizi/ha. Densitatea indivizilor la nivel de habitat de reproducere in bazinul Zebrac in medie 3,07 indivizi pe mp de balta, iar in zona Bucin 2,23 indivizi/mp de balta. La cealalta extrema se afla bazinul Dornelor, cu o densitate de 0,08 indivizi/mp de balta. Explicatia este destul de usor de dedus: exploatarea de sulf face ca populatiile din zona sa fie extrem de reduse, comparativ cu potentialul suprafetelor acvatice existente. In literatura Arnold si Burton amintesc ca in situatii favorabile (optime), densitatea poate ajunge la 50 de indivizi/mp. Valorile obtinute in sit sunt mai scazute, undeva la 20 indivizi/mp.</p>
Distributia speciei	<p>Numar bazine hidrografice si localitati cu prezenta speciei</p>	<p>Cel putin 18</p>	<p>In situl Calimani-Gurghiu, specia este prezenta pe aproape toate vaile raurilor, paraielor, precum si in multe din baltile-baltoacele de pe platourile montane, si de asemenea in lunca Muresului, acolo unde exista conditii favorabile. Au fost parcursi aproximativ 395 km pe vaile celor doua masive muntoase, si au fost inventariate un numar de 387 de balti/baltoace/santuri aflate pe drum, langa drum, in apropierea drumului</p>

Parametru	Unitatea de masura	Valoare tinta	Informatii suplimentare
			sau pe pajistile de pe platourile montane. Au fost gasiti un numar de 3783 de adulti si 2316 juvenili de <i>Bombina variegata</i> , pe langa care au fost apreciate aproximativ 11000 de larve, si un numar de 303 ponte. Pentru calculul suprafetei habitatelor, s-a luat in considerare lungimea traseelor parcurse si latimea de 10 m.
Densitatea si numarul total de habitate de reproducere unde specia se reproduce in mod regulat larvele ajung stadiul de metamorfoza in arealul de distributie a speciei in sit)	Numar habitate de reproducere / km ² Numar habitate / km	Cel putin 2/km ² Trebuie definita in termen de 2 ani	Cu ocazia studiului de fundamentare pentru planul de management au fost parcurse 395 km in sit, iar numarul de bati a fost 387. Rezulta o valoare actuala de aproape 1 habitat pe transect linear de 1 km. Aceasta valoare pare a fi sub valoarea optima, avand in considerare o distanta de dispersie anuala medie de 500 m. Insa probabil in zonele cu structuri de dispersie (ex. drumuri forestiere si de camp neamenajate), distanta de dispersie / viteza de dispersie poate sa fie mult mai mare. Aceste aspecte trebuie studiate cu ocazia evaluarilor viitoare.
Prezenta habitatelor terestre cu vegetatie naturala in jurul habitatelor de reproducere intr-o raza de 500 m fata de acestea	% din acoperirea suprafetei	Cel putin 75%	In prezent situl prezinta un grad foarte mare de naturalitate, cu vegetatie predominant naturala sau seminaturala (pajisti secundare) pe aproape toata suprafata. Trebuie analizat pe baza ortofotoplanurilor.

2001 *Triturus montandoni* (Triton carpatic)

Marimea populatiei speciei este estimata la peste 1800 de indivizi. Starea de conservare a speciei a fost evaluata ca **putin favorabila, adica nefavorabila-inadecvata** conform Planului de management (studiul de fundamentare). Obiectivul de conservare specific sitului pentru aceasta specie este **imbunatatirea starii de conservare**, definit prin urmasorii parametri si valori tinta:

Parametru	Unitatea de masura	Valoare tinta	Informatii suplimentare
Marimea populatiei	Numar indivizi	Cel putin 1800	Au fost parcursi aproximativ 398 km pe vaile celor doua masive muntoase, si au fost inventariate un numar de 132 de balti / baltoace / santuri aflate pe drum, langa drum, in apropierea drumului sau pe pajistile de pe platourile montane. Au fost gasiti un numar de 579 de adulti, 15 juvenili si 1132 larve de <i>Triturus montandoni</i> .

Parametru	Unitatea de masura	Valoare tinta	Informatii suplimentare
Densitatea speciei	Numar medie adulti si juvenili / mp de balta	Cel putin 0,23	Valoarea tinta este considerata valoarea medie de densitate acolo unde acesta este subvaloarea medie, iar valoarea actuala acolo unde acesta este peste valoarea medie (bazinul hidrografic Mermezeu si Zebrac).
Distributia speciei in aria naturala protejata	Numar de cvadrate de 1km ² in care este prezenta specia Numar bazine hidrografice cu prezenta speciei Numarul baltilor cu prezenta speciei	Trebuie definit in 3 ani Cel putin 13 Cel putin 132	In zona studiata, tritonul carpatic a fost observat pe majoritatea vailor parcurse, ocupand de multe ori aceleasi balti cu <i>Bombina variegata</i> si uneori cu <i>Triturus alpestris</i> . Numarul bazinelor hidrografice cu prezenta speciei este 13, iar numarul baltilor cu prezenta speciei este 132, conform studiului de fundamentare.
Suprafata habitatului	ha	Cel putin 398	Suprafata totala estimata a habitatului speciei conform studiului de fundamentare pentru planul de management este de 397,61 ha
Densitate habitat de reproducere	Habitat de reproducere/km ²	Cel putin 2 / km ²	Distanta optima dintre doua habitate acvatice de reproducere este de circa 500 m, dar nu mai mult de 1000 m (Briggs et al. 2006) astfel incat populatiile speciei sa fie interconectate si sa fie evitata extinctia locala.
Acoperirea habitatelor terestre naturale (pajisti, arbusti, paduri) in jurul habitatelor acvatice (de reproducere) intr-un cerc de raza de 0,5 km	%	Cel putin 75%	Speciile de amfibieni necesita habitate terestre lipsite de fragmentare si cu vegetatie naturala in jurul habitatelor de reproducere. Suprafata acestora trebuie sa acopere distantele de dispersie ale speciilor si sa asigure o continuitate spatiala. In prezent situl prezinta un grad foarte mare de naturalitate, cu vegetatie predominant naturala sau seminaturala (pajisti secundare) pe aproape toata suprafata. Trebuie analizat pe baza ortofotoplanurilor.

2.4.5 Obiectivele de conservare din planul de management pentru speciile de pesti

6965 *Cottus gobio* (Zglavoaca)

Starea de conservare a speciei in sit conform Planului de management a fost evaluata ca fiind **necorespunzatoare**. Obiectivul de conservare specific sitului pentru aceasta specie este **imbunatatirea starii de conservare**, definit prin urmtorii parametri si valori tinta:

Parametru	Unitate de masura	Valoarea tinta	Informatii suplimentare
Marimea populatiei	Numar indivizi	Trebuie definita in termen de 3 ani. Aceasta nu poate fi mai mic de 100.000 dar cel mai probabil trebuie sa fie mai mare de 200.000.	In planul de management se mentioneaza ca este una dintre cele mai afectate specii de pesti, marimea populatiei fiind estimat de minim 23.138 de indivizi. Datorita presiunilor actuale, specia a disparut din mai multe paraie/sectiuni de paraie din sit (Valea Muresului: sectiunile din amonte ale paraielor Sarad, Sestina, Gudea Mare, Ilva, Bistra, Galaoaia Mica; Valea Gurghiului: Sirod, Sebes; Valea Tarnevei Mici si a Nirajului: Iuhod, Sag, Sebes, Sovata, Nirajul Mic, Nirajul Mare).
Densitate populatie	Numar indivizi/100 m ²	Cel putin 10	Conform studiului de fundamentare al Planului de management, valoarea din 2014 este de minim 6,18 indivizi/100 m ² in valea Gurghiului, in habitatele in care specia este prezenta si minim 2,96 indivizi/100 m ² in valea Mureslui, in habitatele in care specia este prezenta.
Compozitia pe clase de varsta a populatiei	%	Cel putin 40	Prezenta a mai multor clase de varsta este un indicator al viabilitatii populatiei. Trebuie documentata in termen de 3 ani
Lungimea retelei de ape curgatoare adecvata speciei - distributia habitatului potential	Km	Trebuie definita in termen de 3 ani	Nu sunt disponibile informatii, Trebuie documentata in termen de 3 ani.
Proportie vegetatie ripariana arborescenta pe ambele maluri ale apei	% acoperire pe cele doua maluri	Cel putin 90%	Valoarea actuala trebuie definita in termen de 3 ani.

Parametru	Unitate de masura	Valoarea tinta	Informatii suplimentare
Elemente de fragmentare longitudinala	Numarul elementelor de fragmentare (atat in interiorul sitului cat si in amonte si aval cu minim 30 km de limitele sitului)	0	<p>Elemente de fragmentare in interiorul sitului: Barajul de pe Rastolita (47.015347°, 25.025562°) Captarea de apa de pe raul Bistra (47.012267°, 24.875734°) Pragurile de pe Salard (Prag Salard1: 46.943916°, 25.077330°, Prag Salard2: 46.929453°, 25.076535°, Prag Salard3: 46.913568°, 25.077040, Prag Salard4: 46.904680°, 25.084264°) + Captare MHC Denisa de pe Salard (46.932220°, 25.079017°). Pragul de pe Gudea: 46.931942°, 25.236409°</p> <p>Elemente de fragmentare in vecinatatea sitului: Pragul de cadere de la nivelul localitatii Brancovenesti (46.861258°, 24.769581°). + alte 64 de praguri.</p>
Gradul de fragmentare laterala	Lungimea elementelor de fragmentare laterala / diguri	Trebuie definita in termen de 3 ani	Nu sunt disponibile date referitoare la acest indicator, trebuie definit in termen de 3 ani. Trebuie solicitate datele cu localizarea digurilor de la ANAR.
Poluare provenita de la balastiere Turbiditatea apei	Numarul balastierelor care elimina apa nedecantata suficient Nivelul turbiditatii	0 Nivel natural	Singura zona din sit vulnerabila din acest punct de vedere este Defileul Muresului. In prezent nu exista balastiere active pe aceasta sectiune.
Starea ecologica a corpurilor de apa pe baza elementelor chimici si fizico-chimici	Calificativ stare ecologica	Cel putin stare buna	Trebuie analizate si incorporatele datele pe calitatea apei pentru Directiva Cadru Ape la nivel de sit in termen de 1 an.
Starea ecologica a corpurilor de apa pe baza indicatorilor ecologici	Calificativ stare ecologica	Cel putin stare buna	Trebuie analizate si incorporatele datele pe calitatea apei pentru Directiva Cadru Ape la nivel de sit in termen de 1 an.

Parametru	Unitate de masura	Valoarea tinta	Informatii suplimentare
Specii de pesti invazive/alohtone - prezenta si abundenta	Prezenta / absenta Numar indivizi din fiecare specie invaziva / alohtona / 100 m ²	Absenta 0	Conform datelor personale ale Nagy A. A. si Imecs I. (nepublicate la data intocmirii acestui document) in interiorul sitului sunt prezente urmatoarele specii invazive: <i>Lepomis gibbosus</i> si <i>Salvelinus fontinalis</i> .
Numar specii de pesti autohtone identificate atat in timpul evaluarilor cat si din literatura	Numar specii de pesti autohtone	Cel putin 27	<i>Alburnoides bipunctatus</i> , <i>Alburnus alburnus</i> , <i>Aspius aspius</i> , <i>Barbatula barbatula</i> , <i>Barbus petenyi</i> , <i>Barbus barbus</i> , <i>Carassius carassius</i> , <i>Chondrostoma nasus</i> , <i>Cobitis elongatoides</i> , <i>Cottus gobio</i> , <i>Gobio gobio</i> , <i>Hucho hucho</i> , <i>Esox lucius</i> , <i>Leucaspis delineatus</i> , <i>Lota lota</i> , <i>Misgurnus fossilis</i> , <i>Perca fluviatilis</i> , <i>Phoxinus phoxinus</i> , <i>Romanogobio uranoscopus</i> , <i>Rutilus rutilus</i> , <i>Sabanejewia balcanica</i> , <i>Salmo trutta</i> , <i>Scardinius erythrophthalmus</i> , <i>Squalius cephalus</i> , <i>Thymallus thymallus</i> , <i>Tinca tinca</i> + chiscarul <i>Eudontomyzon danfordi</i> .
Lungimea sectoarelor afectate de interventiile antropice, care au schimbat caracterul acestor sectoare	km	0/absenta	Interventiile antropice schimba caracterul natural a sectoarelor din albia raurilor, iar aceasta schimbare afecteaza celelalte parametri ecologici. In momentul de fata nu sunt informatii despre lungimea sectoarelor afectate de interventiile antropice. Trebuie definita in termen de 3 ani.

2.4.6. Obiectivele de conservare din planul de management pentru speciile de nevertebrate

1086 *Cucujus cinnaberinus* (Gandacul rosu de scoarta)

Marimea populatiei speciei este estimata la 2288-3432 de indivizi. Starea de conservare a speciei a fost evaluata ca corespunzatoare conform Planului de Management, insa din Fisa speciei reiese ca valoarea de referinta pentru componenta (indicatorul) lemn mort este mai mare decat valoarea actuala, astfel starea de conservare este considerata **nefavorabila - inadecvata**. Obiectivul de conservare specific la nivel de sit pentru aceasta specie este **imbunatatirea starii de conservare**, asa cum este definit prin urmasorii parametri si valori tinta:

Parametru	Unitate de masura	Valoare tinta	Informatii suplimentare
Marimea populatiei	Numar indivizi / clase de marime a populatiei	Trebuie definita in 2 ani	Marimea populatiei speciei in sit este evaluata la 2288-3432 indivizi. Specie stenotopa, saproxilica, silvicola, corticola, apare in zonele umede din paduri de foioase, foarte rar in paduri de rasinoase (Fusu et al. 2015). Evaluarea speciei se va face prin prospectarea microhabitatelor cu lemn mort. Perioada ideala pentru monitorizare este din toamna pana in primavara pentru adulti si pe tot parcursul anului pentru larve.
Suprafata habitatului speciei	ha	Cel puțin 320	Conform planului de management, suprafata habitatului speciei in sit este de 320 ha.
Arbori batrani in trupuri de padure	Numar arbori / ha	Trebuie definit in 2 ani	Larvele traiesc sub scoarta umeda, putreda, iar adultii prefera zonele mai uscate de sub scoarta (arbori mai batrani de 60-80 ani: salcie, plop, ulm, stejar, fag etc., si rareori pe rasinoase). Se estimeaza numarul de arbori cu varsta de peste 60-80 ani. Valoarea parametrului trebuie determinata in termen de 2 ani si inclusa in protocolul de monitorizare al speciei.
Volumul de lemn mort in habitatele speciei	m ³ / ha	Cel puțin 20	Se calculeaza volumul de lemn mort din zonele umede din padurile cu arbori a caror varsta depaseste 60-80 ani. Specia prefera lemnul uscat (ca adult) sau umed - aproape putred (ca larva), in general lemnul cazut pe sol. Conform Fisei speciei starea actuala a lemnului mort (numar arbori mort/ha mai vechi de 2 ani) este de 2-3 buc/ha, iar valoarea de referinta pentru starea de conservare favorabila este de minim 5 buc/ha.

1087 *Rosalia alpina*

Marimea populatiei speciei este estimata la aproximativ 6891 de indivizi. Starea de conservare a speciei a fost evaluata ca corespunzatoare conform Planului de Management, insa din Fisa speciei reiese ca valoarea de referinta pentru componenta (indicatorul) lemn mort este mai mare decat valoarea actuala, astfel starea de conservare este considerata **nefavorabila - inadecvata**. Obiectivul de conservare specific la nivel de sit pentru aceasta specie este **imbunatatirea starii de conservare**, asa cum este definit prin urmasorii parametri si valori tinta:

Parametru	Unitate de masura	Valoare tinta	Informatii suplimentare
Marimea populatiei	Numar indivizi / clase de marime a populatiei	Trebuie definita in 2 ani	Marimea populatiei speciei in sit este evaluata la aproximativ 6891 indivizi. Traieste in padurile de fag reci si umede; se intalneste mai rar in paduri de amestec de stejar si fag. Larvele se dezvoltă in lemn mort sau in arbori vii batrani, cel mai adesea pe <i>Fagus</i> , dar uneori si pe <i>Acer</i> sau alte foioase (Fusu et al. 2015). Evaluarea speciei se face prin diverse metode, care includ transectul linear si prospectarea arborilor gazda si a microhabitatelor cu lemn mort.

Parametru	Unitate de masura	Valoare tinta	Informatii suplimentare
			Perioada ideala pentru monitorizare este in lunile iulie-august.
Suprafata habitatului speciei	ha	Cel putin 67.569 ha	Conform planului de management, suprafata habitatului speciei in sit este de 67.569 ha.
Arbori batrani in trupuri de padure	Numar arbori / ha	Trebuie definit in 2 ani	Se estimeaza numarul de arbori cu varsta de peste 80-100 ani din padurile de fag. Valoarea parametrului trebuie determinata in termen de 2 ani si inclusa in protocolul de monitorizare al speciei.
Arbori de foioase mai batrani de 130-150 de ani, in afara padurilor, in arealul potential de distributie a speciei	Numar total de arbori	Trebuie definit in 2 ani	Se estimeaza numarul de arbori de fag cu varsta de peste 130-150 ani, izolati in pajisti. Valoarea parametrului trebuie determinata in termen de 2 ani si inclusa in protocolul de monitorizare al speciei.
Volumul de lemn mort in habitatele speciei	m ³ / ha	Cel putin 20	Se calculeaza volumul de lemn mort din padurile de fag, unde exista arbori a caror varsta depaseste 80-100 ani. Specia prefera lemnul uscat, neputrezit. Conform Fisei speciei starea actuala a lemnului mort este de 4-5 buc/ha, iar valoarea de referinta pentru starea de conservare favorabila este de minim 15 buc/ha.

1078* *Callimorpha quadripunctaria* (Fluturele-tigru, Fluturele vargat, Fluturele urs dungat)

In Planului de management al Parcului Natural Defileul Muresului Superior si ariile naturale anexe se afirma urmatorul: avand in vedere faptul ca suprafata ROSCI0019 Calimani - Gurghiu se suprapune partial peste suprafata Parcului National Calimani si ca pentru Parcul National Calimani exista studii de biodiversitate si Plan de Management elaborate in cadrul unui alt proiect finantat prin POS Mediu, datele necesare pentru elaborarea Planului de Management integrat, relevante pentru aceasta suprafata, au fost preluate din Planul de Management al Parcului National Calimani, editia 2015. Insa cele doua documente contin informatii contradictorii privind starea de conservare si valoarea parametrilor utilizati pentru evaluarea starii de conservare a speciei. In Planul de Management al Parcului National Calimani, editia 2015, la pag. 75 se constata ca starea de conservare globala a speciei este nefavorabila-inadecvata (din punct de vedere al populatiei speciei nefavorabila-inadecvata, din punct de vedere al habitatului speciei nefavorabila-inadecvata, si din punct de vedere al perspectivelor speciei nefavorabila-inadecvata). In Planul de management al Parcului Natural Defileul Muresului Superior si ariile naturale anexe se afirma ca starea de conservare a speciei este favorabila (pag.98), marimea populatiei este estimata la 3000-4100 de indivizi, iar starea actuala de conservare este

favorabila (exprimat in termenul corespunzatoare). Datorita acestor informatii contradictorii consideram ca starea de conservare globala a speciei este **necunoscuta**, iar obiectivul de conservare specific sitului este **mentinerea sau imbunatatirea starii de conservare**, in functie de rezultatele investigatiilor care vizeaza clarificarea starii de conservare, in termen de 3 ani, definit prin parametrii si valorile tinta detaliate mai jos:

Parametru	Unitate de masura	Valoare tinta	Informatii suplimentare
Marimea populatiei	Numar indivizi sau clasa de marime a populatiei	Trebuie definita in termen de 3 ani, dar cel putin 3000	Nu exista informatii exacte si concludente despre marimea populatiei. Planul de management al Parcului Natural Defileul Muresului Superior si ariile naturale anexe specifica un interval de 3000-4100 de indivizi. Pentru o evaluare adecvata colectarea datelor din teren trebuia sa cuprinda intreaga perioada de zbor al speciei, lunile iulie-septembrie, pentru ca adultii speciei <i>Callimorpha quadripunctaria</i> incep sa zboara la inceputul-mijlocul lunii iulie (Székely 2010) perioada in care numarul indivizilor activi este inca relativ redus. Este necesara testarea unor metode de colectare a datelor din teren si de prelucrare statistica pentru a optimiza efortul depus pentru viitoarele evaluari a speciei <i>Callimorpha quadripunctaria</i> . Pentru metodologia de colectare a datelor din teren pentru evaluarea marimii populatiilor propunem combinarea urmatoarelor metode: metoda transectului vizual liniar diurn, metoda capcanelor luminoase si metoda marcarii-recapturarii, in perioada de activitate a adultilor, lunile iulie-septembrie. Valoarea parametrului trebuie determinata in termen de 3 ani si inclus in protocolul de monitorizare al speciei.
Densitate populatiei	Numar indivizi adulti /transecte 50 m lungime	Trebuie definita in termen de 3 ani	Nu sunt disponibile informatii despre densitate populatiei in sit. Propunem utilizarea metodei transectului liniar diurn, pe sectiuni de cate 50 metri transect, in fragmentele de habitate favorabile a speciei <i>Callimorpha quadripunctaria</i> . Propunem parcurgerea transectelor de cel putin 3 ori pe an, in lunile iulie, august respectiv septembrie. Valoarea parametrului trebuie determinata in termen de 3 ani iar parametrul trebuie inclus in protocolul de monitorizare al speciei.

Suprafata totala a fragmentelor de habitate cu prezenta plantelor gazda	ha	Trebuie definita in termen de 3 ani	<p>Nu sunt disponibile informatii despre suprafata totala a fragmentelor de habitate cu prezenta plantelor gazda in sit.</p> <p>Utilizand date din teren si imagini satelitare se vor carti suprafetele de pajisti si fanete umede cu tufarisuri, luminisurile si la liziera padurilor umede de foioase, malurile cursurilor de apa cu vegetatie bogata, desisurile cu arbusti si pe povarnisurile umede cu tufarisuri si vegetatie abundenta (Székely et al. 2015). Se vor colecta date de teren privind prezenta speciilor utilizate ca planta gazda larvara: <i>Urtica sp.</i>, <i>Lamium sp.</i>, <i>Rubus sp.</i>, <i>Lonicera sp.</i>, <i>Epilobium sp.</i>, <i>Corylus sp.</i> Este necesara verificarea prezentei/absentei habitatului in zona punctului de semnalare a speciei din studiul de fundamentare.</p> <p>Valoarea parametrului trebuie determinata in termen de 3 ani si inclus in protocolul de monitorizare al speciei.</p>
Inaltimea medie a vegetatiei in fragmentele de habitate in perioadele cruciale pentru specie	Inaltimea medie a vegetatiei / transecte de 50 m lungime, exprimata in cm	Trebuie definita in termen de 3 ani	<p>Nu sunt disponibile informatii despre inaltimea medie a vegetatiei in fragmentele de habitate in perioada cruciala pentru specie. Se vor colecta date pe teren in perioada de zbor al adultilor, odata cu utilizarea metodei transect diurn pentru evaluarea marimii populatiilor. Se vor inregistra cate 5 valori pe fiecare transect de 50 metri si se va calcula media/fiecare transect.</p> <p>Valoarea parametrului trebuie determinata in termen de 3 ani iar parametrul trebuie inclus in protocolul de monitorizare al speciei.</p>
Abundenta plantelor utilizate ca surse de nectar	Grad de acoperire/transect 50 lungime (in m ²)	Trebuie definita in termen de 3 ani	<p>Nu sunt disponibile informatii despre abundenta plantelor utilizate ca surse de nectar in sit. Se cunoaste faptul ca adultii speciei <i>Callimorpha quadripunctaria</i> prefera sa viziteze florile de culoare mov, in primul rand <i>Eupatorium cannabinum</i> (Székely et al. 2015), dar si <i>Mentha longifolia</i> sau <i>Origanum vulgare</i>. In timpul zilei adultii stau pe inflorescenta acestor plante, pe care se hranesc sau se ascund in caz de pericol.</p> <p>Se vor culege date pe teren in perioada de zbor al adultilor, odata cu utilizarea metodei transect diurn pentru evaluarea marimii populatiilor. Se vor inregistra gradele de acoperire a acestor plante pe fiecare transect de 50 metri. media/fiecare transect. Pot fi listate si alte specii de plante observate ca fiind utilizate pentru hrana sau adapost.</p> <p>Valoarea parametrului trebuie determinata in termen de 3 ani si inclus in protocolul de monitorizare al speciei.</p>

Acoperire cu arbusti si arbori in fragmentele de habitate	%/ha	Trebuie definita in termen de 3 ani	Nu sunt disponibile informatii despre acoperirea cu arbusti si arbori din fragmentele de habitate a speciei in sit. Utilizand date din teren si imagini satelitare se vor cartea zonele acoperite cu arbori si arbusti in habitatul potential al speciei. Se vor culege date din teren pentru a stabili compozitia specifica a comunitatilor de vegetatie lemnoasa din habitat. Valoarea parametrului trebuie determinata in termen de 3 ani si inclus in protocolul de monitorizare al speciei.
---	------	-------------------------------------	--

4012 *Carabus hampei*

Marimea populatiei speciei si distributia acesteia in sit sunt necunoscute; au fost identificate habitate favorabile. Starea de conservare a speciei este considerata **necunoscuta**. Obiectivul de conservare specific sitului este **mentinerea sau imbunatatirea starii de conservare**, in functie de rezultatele investigatiilor care vizeaza clarificarea starii speciei, in termen de 2 ani, definit prin urmatorii parametri si valori tinta:

Parametru	Unitate de masura	Valoare tinta	Informatii suplimentare
Marimea populatiei	Numar indivizi / clase de marime a populatiei	Trebuie definita in 2 ani	Pentru evaluarea marimii populatiei, metodele de capturare cu ajutorul capcanelor Barber si de cautare activa pe transecte din habitatul potential al speciei sunt cele mai eficiente. Intrucat identificarea taxonilor subgenului <i>Morphocarabus</i> este dificila si uneori ambigua, se recomanda ca in determinari sa se tina cont si de distributia geografica a speciei - hartile publicate de Szél et al. (2007) si Barloy & Prunar (2012) (Fusu et al., 2015). Perioada ideala pentru monitorizare este de la mijlocul lunii mai pana la mijlocul lunii iunie. Nu se cunoaste valoarea actuala a parametrului in sit. Trebuie determinata in termen de 2 ani si inclusa in protocolul de monitorizare a habitatului.
Densitatea speciei	Numar de indivizi / transecte de 50 m lungime	Trebuie definita in 2 ani	Indivizii adulti se cauta activ sub toate pietrele si lemnele care reprezinta un potential adpost. Nu se cunoaste valoarea actuala a parametrului in sit. Trebuie determinata in termen de 2 ani si inclusa in protocolul de monitorizare a habitatului.
Suprafata habitatului speciei	ha	Trebuie definita in 2 ani	Populeaza habitate din paduri de foioase cu substrat ierbos in interiorul padurii, liziere langa pajisti si poieni. Uneori specia este prezenta si in livezi abandonate sau vii inierbate (Fusu et al., 2015). Nu se cunoaste valoarea actuala a parametrului in sit. Trebuie determinata in termen de 2 ani si inclusa in protocolul de monitorizare a habitatului.

Parametru	Unitate de masura	Valoare tinta	Informatii suplimentare
Lungimea lizierei de padure in aria de raspandire	Lungime (m)	Trebuie definita in 2 ani	Specia se gaseste in zona de liziera a padurilor de foioase, langa pajisti si poieni. Nu se cunoaste valoarea actuala a parametrului in sit. Trebuie determinata in termen de 2 ani si inclusa in protocolul de monitorizare a habitatului.
Acoperire strat arbustiv in aria de raspandire	%	Cel putin 10	<i>Carabus hampei</i> este o specie care necesita zone umbrite, in margini de paduri, zone cu tufarisuri (<i>Prunus</i> , <i>Crataegus</i> etc). Nu se cunoaste valoarea actuala a parametrului in sit. Trebuie determinata in termen de 2 ani si inclusa in protocolul de monitorizare a habitatului.

2.4.7. Obiectivele de conservare din planul de management pentru speciile de plante

4070 *Campanula serrata* (Clopotei)

Marimea populatiilor speciei la nivelul sitului este estimata la 560 indivizi, pe baza studiilor de teren si a Planului de management. Dintre cele 14 populatii identificate, 13 sunt in stare de conservare favorabila si o singura populatie (cea de pe Scaunul Domnului) este intr-o stare de conservarea rea-inadecvata, aflata in descrestere. Cu toate acestea, starea de conservare a speciei la nivelul sitului se considera **favorabila**. Obiectivul de conservare specific pentru aceasta specie este **mentinerea starii de conservare**, definit prin urmasorii parametri si valori tinta:

Parametru	Unitate de masura	Valoare tinta	Informatii suplimentare
Marime populatie	Numar indivizi / Clasa de marime a populatiei	Cel putin 560 4	Specia este sporadica in sit, pe baza Raportului final de inventariere a plantelor, in cele 14 puncte de observatie (populatii) au fost identificati 560 indivizi pe o suprafata totala cumulata de 302 mp. Acest numar se considera numarul minim de indivizi estimat per sit.
Distributia speciei	Numar locatii (ocurente)	Cel putin 14	Specia a fost identificata in urmatoarele locatii, insumand 14 populatii distincte: Scaunul Domnului, deasupra la Mestera-Stancenii (Borta), Gudea Mare, deasupra la Lapusna si in bazinul hidrografic Sovata (Platoul Repas, Poiana Rusu, Poiana Cerepes).

Parametru	Unitate de masura	Valoare tinta	Informatii suplimentare
Suprafata habitatului speciei	ha	Cel putin 28	Indivizii speciei au fost identificati in special in habitatul 6250 – Fanete montane (11 populatii), dar si in habitatul 6230* – Pajisti de Nardus bogate in specii, pe substraturi silicaticice (3 populatii). Pentru mentinerea starii favorabile de conservare a speciei, recomandam mentinerea starii de conservare favorabile a habitatelor in care se dezvoltă fiecare populatie, pe o suprafata minima de 2 ha. Avand in vedere ca avem 14 populatii, suprafata minima a habitatelor in stare de conservare favorabila la nivelul sitului este de 28 ha.
Abundenta specii alohtone (invazive si potential invazive)	Procent acoperire / ha	Mai putin de 1%	Raportul final si Planul de management nu fac referire la prezenta speciilor alohtone invazive si potential invazive.
Abundenta specii indicatoare pentru perturbari (specii indicatoare de eutrofizare, specii nitrofile, specii ruderales)	Procent acoperire / ha	Mai putin de 5%	Raportul final si Planul de management nu fac referire la prezenta speciilor indicatoare de perturbari.
Numarul si procentul populatiilor cu tendinta pozitiva sau stabila a productiei de seminte (in cazul speciilor foarte periclitare, adica cu marime de populatii mici, raspandire restransa ca numar si suprafata)	Numar de populatii % din numarul total de populatii	14 100	Nu exista date concrete asupra acestui parametru. Insa observatiile din teren asupra efectivului populational si asupra factorilor antropici (presiuni/amenintari) arata ca, 6 populatii prezinta o tendinta stabila iar la restul populatiilor se preconizeaza o descrestere in viitor.

1617 *Angelica palustris* (Angelica de balta)

Marimea populatiei speciei este estimata la 57 indivizi, pe baza studiilor de teren si a Planului de management. Starea de conservare este considerata **favorabila**. Obiectivul de conservare specific sitului pentru acest habitat, este **mentinerea starii de conservare**, definit prin urmatoorii parametri si valori tinta:

Parametru	Unitate de masura	Valoare tinta	Informatii suplimentare
Marime populatie	Numar indivizi / Clasa de marime a populatiei	Cel putin 57 Cel putin 2	Specia este rara in sit, in cele 10 puncte de observatie au fost identificati 57 indivizi pe o suprafata totala cumulata de 1302 mp. Acest numar se considera numarul minim de indivizi estimat per sit.

Parametru	Unitate de masura	Valoare tinta	Informatii suplimentare
Distributia speciei	Numar locatii	Cel putin 10	Pe baza raportului final de inventariere a speciilor de plante, Frink, 2015, au fost identificate si cartate 10 puncte de prezenta (populatii) ale speciei: in bazinul paraului Ghurghiu, in zona localitatilor Lapusna (pe paraul Negru) si Ibanesti (Fincel), langa Rastolita (valea Corteasa si valea Visa), Stanceni si Ciobotani.
Suprafata habitatului speciei	ha	Cel putin 20	Indivizii speciei au fost identificati in 3 tipuri de habitate diferite: 1. 6430 – <i>Comunitati de liziera cu ierburi inalte higrofile de la campie si din etajul montan pana in cel alpin</i> ; 2. 6520 – <i>Fanete montane</i> ; 3. 7140 – <i>Mlastini de tranzitie si turbari oscilante</i> (la Ciobotani). Pentru mentinerea starii favorabile de conservare a speciei, recomandam mentinerea starii de conservare favorabile a habitatelor in care se dezvolta fiecare populatie, pe o suprafata minima de 2 ha. Avand in vedere ca avem 10 populatii, suprafata minima a habitatelor in stare de conservare favorabila la nivelul sitului este de 20 ha.
Abundenta specii alohtone (invazive si potential invazive)	Procent acoperire / ha	Mai putin de 1%	Raportul final si Planul de management nu fac referire la prezenta speciilor alohtone invazive si potential invazive.
Abundenta specii indicatoare pentru perturbari (specii indicatoare de eutrofizare, specii nitrofile, specii ruderales)	Procent acoperire / ha	Mai putin de 5%	Raportul final de inventariere a speciilor de plante mentioneaza urmatoarele specii: <i>Galium aparine</i> , <i>Calamagrostis pseudophragmites</i> , <i>Urtica dioica</i> .
Acoperire vegetatie arbustiva / tufaris	Procent acoperire / ha	Mai putin de 30%	Planul de management, la sectiunea "Fisa speciei", recomanda gradul de acoperire cu tufaris de 20-30%, pentru starea de conservare favorabila, deoarece specia are nevoie de locuri semi-umbrite, margini de padure, cu cursuri de apa care sa alimenteze habitatul. In raportul final se mentioneaza prezenta speciei lemnoase <i>Salix cinerea</i> in cadrul habitatului speciei.

Parametru	Unitate de masura	Valoare tinta	Informatii suplimentare
Numarul si procentul populatiilor cu tendinta pozitiva sau stabila a productiei de seminte (in cazul speciilor foarte periclitate, adica cu marime de populatii mici, raspandire restransa ca numar si suprafata)	Numar de populatii % din numarul total de populatii	Cel putin 10 100%	Observatiile din teren asupra efectivului populational si asupra factorilor antropici (presiuni/amenintari) preconizeaza o descrestere a populatiilor in viitor.

1902 *Cypripedium calceolus* (Papucul Maicii Domnului)

Conform Raportului final de inventariere a speciilor de plante si Planului de management al Parcului Natural Defileul Muresului Superior, specia nu a fost identificata in ROSCI0019. Planul mai face o mentionare, cum ca ar fi prezenta doar in Parcul National Muntii Calimani. De mentionat ca, fiind o specie calcifila, prezenta ei in Muntii Calimani-Gurghiu, pe substrat vulcanic, fiind discutabila. Mentionam ca, in Fisa speciei din Planul de management al Parcului Natural Defileul Muresului Superior si al ariilor protejate anexe, apare o harta de distributie potentiala (fagete). Prezenta speciei trebuie verificata in termen de 2 ani, si in cazul in care se dovedeste prezenta in sit, va fi formulat obiectiv de conservare specific sitului pentru aceasta specie.

4116 *Tozzia carpathica* (Iarba gatului)

Specia nu a fost identificata in urma inventariierilor in teren efectuate in anul 2014 pentru elaborarea „Planului de management al Parcului Natural Defileul Muresului Superior si al ariilor protejate anexe”. Trebuie continuate investigatiile care vizeaza identificarea in sit, in termen de 3 ani, si in cazul in care acesta se confirma, va fi formulat obiectiv de conservare pentru specie.

2.5. Obiectivele de conservare pentru situl de interes comunitar ROSPA0133 Muntii Calimani

Parcul National Calimani are regim de arie protejata cu scop de protectie si conservare a unor elemente naturale cu valoare deosebita, cu posibilitatea vizitarii in scopuri stiintifice, educative si turistice. Starea de conservare este in general buna.

Fondul forestier este administrat conform amenajamentelor silvice are zonare functionala permite conservarea arboretelor de pe suprafata parcului.

Domeniile si obiectivele de management:

Domeniul: Managementul biodiversitatii - A

Obiectiv: Conservarea biodiversitatii si peisajului la standarde ridicate printr-o monitorizare adecvata, permitand studierea factorilor care le ameninta, a dinamicii si structurii acestora.

Domeniul: Educatie, constientizare si comunicare - B

Obiectiv: Constientizarea si educarea publicului si a factorilor interesati pentru intelegerea importantei conservarii naturii si pentru a obtine sprijin in vederea realizarii obiectivelor Parcului.

Domeniul: Sustinerea comunitatilor, patrimoniului cultural si a economiei locale - C

Obiectiv I: Sa incurajeze comunitatile locale in dezvoltarea unor activitati economice prietenoase fata de natura in afara Parcului National Calimani, si prin utilizarea durabila a resurselor sa le aduca beneficii si sa contribuie la reducerea presiunii asupra resurselor din parc.

Obiectiv II: Sa promoveze impreuna cu comunitatile locale valorile culturale si traditionale.

Domeniul: Managementul recreerii si al vizitatorilor - D

Obiectiv: Utilizarea durabila a resurselor turistice in folosul parcului prin dezvoltarea de programe specifice.

Domeniul: Administrarea si managementul efectiv al parcului - E

Obiectiv: Gospodarirea parcului va asigura resursele umane, financiare si fizice necesare atingerii obiectivelor Planului de management, obtinand in acelasi timp recunoasterea locala, nationala si internationala.

2.5.1. Masuri de management pentru habitatul 4070* conform Planului de management al Parcului National Calimani

Masura de management nr. 1

Pasunat/suprapasunat

Stabilirea zonelor de pasunat si a numarului maxim de oi/unitatea de suprafata in functie de fiecare pasune si de gradul de degradare. In zonele in care pasunea este degradata din punct de vedere floristic, in care se remarca prezenta plantelor invazive, pasunatul ar trebui stopat in

acel an permitand astfel refacerea habitatului. Ar trebui sa existe o analiza a fiecarei pasuni inainte de a se da in folosinta. Se stabileste astfel capacitatea de suport a pajistii.

Localizarea zonelor in care se va aplica masura propusa:

Aceasta masura trebuie aplicata in toate zonele in care se pasuneaza in limitele Parcului National Calimani. Cele mai afectate pajisti conform observatiilor din teren sunt cele din zonele Pietrele Rosii, Strunior, Fata Gardului, Retitis.

Masura de management nr. 2

Indepartarea puietului de molid din zonele de pajiste

In urma iesirilor in teren s-au observat zone de pajiste invadate de puiet de molid.

Totodata s-au observat si zone de pajiste in care puietii de molid si *Veratrum album* au fost taiate. Acest aspect denota faptul ca exista deja un management in acest sens.

Recomandarea noastra este aceea de a realiza acest lucru anual acolo unde este necesar.

Localizarea zonelor in care se va aplica masura propusa:

Pajisti in zonele: Retitis, Pietrele Rosii, Tamau.

Masura de management nr. 3

F04 Luare/prelevare de plante terestre, in general

Recoltarea plantelor impreuna cu partea subterana duce la disparitia indivizilor din acel loc. Ar trebui restrictionat acest lucru si stabilite amenzi in cazul nerespectarii. Acest aspect ar trebui facut cunoscut prin panouri informative, pliante, brosure, campanii de informare, voluntariat.

Localizarea zonelor in care se va aplica masura propusa:

Panouri informative, pliante, brosure, harti cu trasee turistice, campanii de informare, voluntariat: in punctele de intrare in parc; pe parcursul traseelor turistice; in locurile special amenajate pentru popas; in punctele de informare, cabane sau pensiuni din parc si din jurul parcului.

Masura de management nr. 4

F04.02 Colectarea de ciuperci, licheni, fructe de padure si altele asemenea

Culegerea ciupercilor, lichenilor si a fructelor de padure trebuie sa fie realizata doar cu avizul custodelui. Culegerea afinelor sau merisoarelor sa se faca fara folosirea acelor piepteni special confectionati. De regula, culegatorii lasa si gunoaie menajere in urma lor. In acest scop ar trebui informati ca neridicarea acestor gunoaie implica aplicarea unor amenzi care trebuie facute cunoscute prin panouri informative, pliante, brosure, campanii de informare, voluntariat.

Localizarea zonelor in care se va aplica masura propusa:

Panouri informative, pliante, brosure, harti cu trasee turistice, campanii de informare, voluntariat: in punctele de intrare in parc; pe parcursul traseelor turistice; in locurile special amenajate pentru popas.

Masura de management nr. 5

G01 Sport in aer liber si activitati de petrecere a timpului liber, activitati recreative; G01.02 mersul pe jos, calarie si vehicule non-motorizate; G01.03 vehicule cu motor; G02.08 locuri de campare.

Traseele turistice si locurile de campare trebuie intretinute in permanenta pentru a nu exista pericolul ca turistii sa se abata de la traseu. Turistii trebuie sa fie informati prin intermediul unor panouri informative, pliante, brosure, harti cu trasee turistice ce au voie sa faca si ce nu au voie sa faca, care sunt masurile care se aplica in cazul nerespectarii lor.

Localizarea zonelor in care se va aplica masura propusa:

Panouri informative, pliante, brosure, harti cu trasee turistice, campanii de informare, voluntariat: in punctele de intrare in parc; pe parcursul traseelor turistice; in locurile special amenajate pentru popas.

Masura de management nr. 6

H-Poluare; H04 Poluarea aerului, poluanti raspanditi pe calea aerului; H04.03 Alte forme de poluare a aerului; H05 Poluarea solului si deseurile solide cu exceptia evacuarilor; H05.01 gunoiul si deseurile solide; H06.01 Zgomot, poluare fonica; H06.01.01 poluarea fonica cauzata de o sursa neregulata

Poluarea aerului si zgomotelor: masurile de reducere a impactului sunt acelea de a evita pe cat posibil folosirea autovehiculelor. In cazul folosirii acestora, autovehiculele trebuie sa corespunda din punct de vedere tehnic, sa aiba inspectia tehnica facuta la zi, viteza pe drumurile de acces trebuie sa fie redusa pentru a evita formarea norilor de praf.

In ceea ce priveste deseurile solide cea mai buna solutie este aceea de a informa turistii sa-si adune resturile in pungi menajere si de a le transporta la cel mai apropiat cos de gunoi.

Localizarea zonelor in care se va aplica masura propusa:

Panouri informative, pliante, brosure, harti cu trasee turistice, campanii de informare, voluntariat: in punctele de intrare in parc; pe parcursul traseelor turistice; in locurile special amenajate pentru popas.

Masura de management nr. 7

J - Modificari ale sistemului natural; J01 focul si combaterea incendiilor

Interzicerea focului in limita parcului. Turistii trebuie informati despre acest aspect si care sunt masurile care se aplica in cazul nerespectarii lor. Localizarea zonelor in care se va aplica masura propusa: panouri informative, pliante, brosure, harti cu trasee turistice, campanii

de informare, voluntariat: in punctele de intrare in parc; pe parcursul traseelor turistice; in locurile special amenajate pentru popas.

2.5.2. Masuri de management pentru speciile de pasari conform Planului de management al Parcului National Calimani

Masura de management nr. 1

- stabilirea unor trasee turistice clare si marcate;
 - interzicerea utilizarii altor trasee decat cele marcate, marcarea si semnalizarea locurilor de popas si de picnic in locurile care nu afecteaza atat de mult speciile de pasari, adica la distanta de posibilele locuri de cuibait- arbori batrani, scorburi, palcuri izolate de copaci.
 - amplasarea de panouri de informare cu privire la evitarea deranjului provocat speciilor.
- Localizarea zonelor in care se va aplica masura propusa:
- in punctele de intrare in parc; pe traseul drumurilor forestiere; pe parcursul traseelor turistice;
 - in locurile special amenajate pentru popas; in punctele de informare, cabane sau pensiuni din jurul parcului.

Masura de management nr. 2

Turistii vor fi informati ca nu exista locuri de depozitare a gunoaielor in parc iar asta implica obligatia de a lua cu ei resturile si ambalajele ramase.

Panouri de informare privind colectarea deseurilor.

Localizarea zonelor in care se va aplica masura propusa: in punctele de intrare in parc; pe parcursul traseelor turistice; in locurile special amenajate pentru popas; in punctele de informare, cabane sau pensiuni din parc si din jurul parcului.

Masura de management nr. 3

- pastrarea arborilor seculari, dar si a celor mai tineri indiferent de starea lor fiziologica;
 - lasarea de minimum 5-7 arbori/ha din categoria arborilor batrani, scorburosi dupa taierile definitive.
 - limitarea indepartarii elementelor lemnoase desprinse de pe arbori sau a rezultatului prabusirii unor arbori;
 - limitarea extragerii din padure a arborilor morti, fiind recomandati minimum 5-7 arbori morti/ha.
 - limitarea extragerii din padure a arborilor morti, fiind recomandati 3-5 arbori morti/ha.
- Localizarea zonelor in care se va aplica masura propusa: pe toata suprafata parcului, atat in habitatele forestiere cat si in cele deschise cu arbori izolati.

Masura de management nr. 4

– limitarea pasunatului intensiv prin mutarea turmelor de oi dintr-o zona in alta dupa o anumita perioada de timp, perioada calculata in functie de suprafata pasunii si numarul de animale care pasuneaza.

Localizarea zonelor in care se va aplica masura propusa: in toate zonele pasunate din parc.

2.6. Obiectivele de conservare stabilite de Agentia Nationala pentru Aree Protejate pentru ROSCI0019 Calimani-Gurghiu

Masurile speciale pentru conservarea si ameliorarea biodiversitatii din situl:

1. Natura 2000 ROSCI0019 Calimani-Gurghiu:

- Mentinerea de arbori secolari, preexistenti, in toate arboretele, cu asigurarea a **5 arbori batrani sau scorburosi/ha**. Se mentin arborii din speciile de baza si de amestec caracteristice tipului fundamental de padure. Arborii se mentin, pe cat posibil, grupati in palcuri mici dispersate pe toata suprafata ariilor protejate, dar pot fi si arbori individuali dispersati. Se vor selecta in acest sens cu prioritate arborii fara valoare economica.

- Lasarea in parchete 5 arbori/ha din arbori uscati sau in curs de uscare pentru mentinerea conditiilor de habitat favorabile speciilor nevertebratelor dependente de paduri si pajisti si interzicerea depozitarii pe timpul verii a arborilor de fagi exploatati in rampa de langa drumul forestier, dupa expirarea termenelor din autorizatia de exploatare.

- Mentinerea baltilor permanente din fondul forestier in zonele cu habitate favorabile amfibienilor.

- Egalizarea in timp a suprafetelor de padure pe categorii de varsta, la nivel de unitate de productie, prin management activ.

- Mentinerea tipului natural de padure.

- Mentinerea vegetatiei ripariene naturale de-a lungul cursurilor de apa si pastrarea arborilor batrani in zavoaiile de lunca pe toate cursurile de apa, pentru asigurarea conditiilor de viata necesare speciilor de pesti, amfibieni si vidra.

- Ocolirea baltilor de la marginea drumurilor de catre utilajele cu care se fac exploatare forestiere.

- Intretinerea permanenta a drumurilor auto-forestiere pentru evitarea creerii de habitate capcana.

2.7. Evolutia probabila in cazul neimplementari proiectului

Mentinerea situatiei existente, fara aplicarea prevederilor amenajamentului silvic (varianta 0) poate conduce la:

- degradarea starii fitosanitare a habitatelor din situl Natura ROSCI0019 Calimani-Gurghiu si din zonele apropiate;
 - scaderea calitatii lemnului;
 - afectarea resurselor genetice;
 - modificarea compozitiei floristice caracteristice tipului de habitat prin puternica dezvoltare a speciilor umbrofile;
 - cresterea posibilitatii aparitiei speciilor invazive si in special a celor straine invazive;
 - promovarea structurilor monoetajate ale arboretelor care indirect determina o mai slaba protectie a solului;
 - modificarea structurii orizontale si verticale caracteristice tipurilor de habitate de interes comunitar, ce va conduce la degradarea starii de conservare a acestora;
 - simplificarea compozitiei specifice a padurii are drept urmare o si simplificare a stratificarii in sol repartitiei sistemelor radice cu implicatii negative in ceea ce priveste circulatia si acumularea apei in sol;
 - simplificarea compozitiei specifice poate afecta si climatul intern al padurii si in primul rand circuitul apei in ecosistem;
 - in conditiile neaplicarii prevederilor amenajamentului se poate ajunge la mentinerea consistentei arboretului la valori 0,8 - 0,9, cu o singura clasa de varsta a arborilor (de obicei mai mare de 80 de ani), ce fac imposibila dezvoltarea subarboretului si a stratului ierbos;
 - cresterea incidentei taieriilor ilegale cu posibilitatea afectarii habitatelor si speciilor de interes comunitar ce fac obiectul de protectie al ROSCI0019 Calimani-Gurghiu si a pierderii functiilor ecologice ale padurii;
 - in cazul extrem, de neaplicare a amenajamentului silvic, printr-o exploatare nerationala a padurilor, se poate ajunge la defrisarea acestora, cu consecinte grave privind si impactul asupra tuturor factorilor de mediu din zona de amplasament.
- pierderi economice, in special pentru comunitatile locale.

3. CARACTERISTICILE DE MEDIU ALE ZONEI POSIBIL A FI AFECTATA SEMNIFICATIV

3.1. Factorul de mediu apa

Promovarea utilizarii durabile a apelor in totalitatea lor (subterane si de suprafata) a impus elaborarea unor masuri unitare comune, care s-au concretizat la nivelul Uniunii Europene prin adoptarea Directivei 60/2000/EC referitoare la stabilirea unui cadru de actiune comunitar in domeniul politicii apei. Inovatia pe care o aduce acest document este ca resursa de apa sa fie gestionata pe intregul bazin hidrografic, privit ca unitate naturala geografica si hidrologica, cu caracteristici bine definite si cu trasaturi specifice.

Padurile din cadrul unitati de productie U.P. I Salard-Sestina se afla in bazinul superior al paraului Sestina, afluent de stanga al raului Mures.

Regimul hidrografic al acestui parau se caracterizeaza prin debite echilibrate cu fluctuatiile obisnuite din perioada topirii zapezilor sau de perioadele cu ploi indelungate, cand devin torentiale, sau de seceta, cand devin deficitare, uneori chiar secund.

In vederea diminuarii potentialului impact asupra factorului de mediu apa ca urmare a executarii lucrarilor silvice propuse in cadrul amenajamentului silvic al U.P. I Salard-Sestina, se impune respectarea unor masuri cu aplicare pentru intreg fondul forestier analizat. Aceste masuri sunt prezentate in cadrul sectiunii 8.3. - Masuri de diminuare a impactului asupra factorului de mediu apa din prezentul raport de mediu.

3.2. Factorul de mediu aer

Evaluarea calitatii atmosferei este considerata activitatea cea mai importanta in cadrul retelei de monitorizare a factorilor de mediu, atmosfera fiind cel mai imprezibil vector de propagare a poluantilor, efectele facandu-se resimtite atat de catre om cat, si de catre celelalte componente ale mediului.

Emisiile in aer rezultate in urma functionarii motoarelor termice din dotarea utilajelor si mijloacelor auto ce vor fi folosite in activitatiile de exploatare sunt dependente de etapizarea lucrarilor. Intrucat aceste lucrari se vor desfasura punctiform pe suprafata analizata si nu au un caracter stationar nu trebuie monitorizate in conformitate cu prevederile Ordinului MMP nr. 462/1993 pentru aprobarea Conditilor tehnice privind protectia atmosferei si Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanti atmosferici produsi de surse stationare. Ca atare nu se poate face incadrarea valorilor medii estimate in prevederile acestui ordin.

Cu toate acestea, se poate afirma ca nivelul acestor emisii este scazut si ca nu depaseste limite maxime admise, iar efectul acestora este anihilat de vegetatia forestiera.

In vederea diminuarii impactului asupra factorului de mediu aer se impune respectarea unor masuri generale pentru intreaga zona vizata de amenajamentul silvic. Aceste masuri sunt prezentate in cadrul sectiunii 8.2. - Masuri de diminuare a impactului asupra factorului de mediu aer din prezentul raport de mediu.

3.3. Factorul de mediu sol

Solul este definit drept un corp natural, modificat sau nu prin activitatea omului, format la suprafața scoartei terestre ca urmare a acțiunii interdependente a factorilor bioclimatici asupra materialului sau rocii parentale. Prin îngrijirea solului se are în vedere promovarea protecției mediului înconjurător și ameliorarea condițiilor ecologice, în scopul păstrării echilibrului dinamic al sistemelor biologice. Accentul se pune pe valorificarea optimă a tuturor condițiilor ecologice, stabilindu-se relații între soluri, condiții climatice, factori biotici, la care se adaugă considerarea criteriilor sociale și tradiționale pentru asigurarea unei dezvoltări economice durabile.

Măsurile ce se vor lua pentru protecția solului și subsolului sunt prevăzute în regulile silvice, conform Ordinului MMP nr. 1.540/2011 pentru aprobarea Instrucțiunilor privind termenele, modalitățile și perioadele de colectare, scoatere și transport al materialului lemnos, cu modificările și completările ulterioare, respectiv:

-se vor evita amplasarea drumurilor de tractor de coastă; se vor evita zonele de transport cu panta transversală mai mare de 35 de grade;

-se vor evita zonele mlăștinoase și stâncăriile.

În raza parchetelor se vor introduce doar gama de utilaje adecvate tehnologiei de exploatare aprobate de administratorul silvic și aflate în stare corespunzătoare de funcționare.

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, motofierăstrăie), combustibilii și lubrifianții utilizați de acestea, deșeurile menajere ce vor fi generate de personalul angajat al firmelor specializate ce vor întreprinde lucrările prevăzute de amenajamentul silvic analizat.

Lucrările vor fi realizate după normele de calitate în exploatarea forestieră, astfel încât cantitățile de deșuri rezultate să fie limitate la minimum.

În concluzie, planul analizat nu propune implementarea de proiecte subsecvente cu scopul de a crește accesibilitatea fondului forestier, adică nu este propusă realizarea de noi drumuri forestiere.

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. - Măsuri de diminuare a impactului asupra factorului de mediu sol din prezentul raport de mediu.

3.4. Factorul de mediu biodiversitate

Fondul forestier amenajat în cadrul U.P. I BRANCOVENESTI este inclus în perimetrul rețelei ecologice europene Natura 2000, respectiv în situl de importanță comunitară ROSCI0019 Calimani-Gurghiu și ROSPA0133 Muntii Calimani.

„Planul de management al Parcului Natural Defileul Muresului Superior și Ariile naturale protejate anexe” având în vedere starea valorilor respectiva 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 săse

programe de management care cuprind principalele directii de management ce pot duce in mod direct sau pot contribui la realizarea obiectivelor de conservare.

In cadrul procesului de amenajare a fondului forestier analizat nu a fost identificat niciun arboret care sa fie catalogat ca si padure virgina sau cvasivirgina, conform prevederilor Ordinului ministrului mediului si padurilor nr. 3.397/2012 privind stabilirea criteriilor si indicatorilor de identificare a padurilor virgine si cvasivirgine in Romania, reprezinta paduri primare cvasivirgine.

4. ORICE PROBLEMA DE MEDIU EXISTENTA, CARE ESTE RELEVANTA PENTRU PLAN

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

Conform prevederilor HG nr. 1.076/2004 si ale Anexei I la Directiva 2001/42/CE, factorii/aspectele de mediu care trebuie avuti in vedere in cadrul evaluarii de mediu pentru planuri si programe, sunt biodiversitatea, populatia, sanatatea umana, fauna, flora, solul, apa, aerul, factorii climatici, valorile materiale, patrimoniul cultural, inclusiv patrimoniul arhitectonic si arheologic si peisajul.

Luand in considerare tipul de plan analizat, respectiv amenajamentul silvic, prevederile acestuia, aria de aplicare si caracteristicile, s-au stabilit ca relevanti pentru zona de implementare urmatorii factori/aspecte de mediu: biodiversitatea (flora, fauna), populatia si sanatatea umana, mediul economic si social, solul, apa, aerul (inclusiv zgomotul si vibratiile), factorii climatici si peisajul.

Factor /aspect de mediu	Probleme actuale de mediu
Biodiversitatea	<p>Fondul forestier amenajat in cadrul U.P. I BRANCOVENESTI este inclus in perimetrul retelei ecologice europene Natura 2000, respectiv in siturile de importanta comunitara ROSCI0019 pentru care exista Plan de management in vigoare, aprobat in conditiile legii In vederea implementarii in mod adecvat a amenajametului silvic al U.P. I BRANCOVENESTI se impune analiza potentialului impact al aplicarii planului asupra capitalului natural de interes comunitar si corelarea obiectivelor planului cu obiectivele specifice de conservare stabilite de Planul de management, prin identificarea masurilor specifice de management conservativ ce pot conduce la mentinerea si, dupa caz, imbunatatirea starii de conservare a habitatelor si speciilor de interes conservative evaluate in studiul de evaluare adecvata ca fiind prezente sau potential prezente in zona fondului forestier analizat.</p> <p>Analiza potentialului impact asupra capitalului natural de interes comunitar este efectuata in cadrul sectiunilor aferente capitolului 6.2. - Identificarea si evaluarea impactului implementarii planului asupra capitalului natural de interes comunitar, iar masurile de diminuare a impactului sunt furnizate, in acord cu prevederile Planurilor de management opozabile, in cadrul sectiunilor aferente capitolului 8. - Masuri propuse pentru a prevenii, reduce si compensa cat de complet posibil orice efect advers asupra mediului al implementarii planului</p>
Populatia si sanatatea umana	<p>Zona vizata de amenajamentul silvic analizat nu este populata. In zona fondului forestier amenajat in cadrul U.P. I BRANCOVENESTI se desfasoara activitati de management silvic, cinegetic si se inregistreaza prezenta culegatorilor sezonieri de ciuperci si fructe de padure.</p> <p>Avand in vedere cele anterior mentionate, se constata ca implementarea amenajamentului silvic al U.P. I BRANCOVENESTI nu poate conduce la afectarea populatiei si sanatatii umane.</p>
Mediul economic si	Obiectivele economice propuse de plan sunt urmatoarele:

Factor /aspect de mediu	Probleme actuale de mediu
social	<p>- obtinerea de masa lemnoasa de calitate ridicata, valorificabila industrial; satisfacerea nevoilor de lemn pentru constructii rurale, lemn de foc si alte utilizari;</p> <p>- valorificarea altor resurse nelemnoase disponibile, in conditiile legii;</p> <p>Obiectivele sociale propuse de plan sunt urmatoarele:</p> <p>- satisfacerea necesitatilor recreational-estetice si sanogene ale locuitorilor din zona si ale turistilor care practica drumetiile si sunt iubitori de natura; valorificarea fortei de munca locale la lucrarile de ingrijire si conducere a padurii.</p> <p>Amenajamentul silvic analizat nu aduce restrictii privind utilizarea traseelor turistice.</p> <p>Avand in vedere cele anterior mentionate, se constata ca implementarea amenajamentului silvic al U.P. I BRANCOVENESTI nu poate conduce la afectarea mediului economic si social, ci din contra.</p>
Solul	<p>In vederea protectiei solului trebuie avuta in vedere incadrarea corespunzatoare a arboretelor analizate, acolo unde este cazul, in subgrupa functionala 1.2. - Paduri cu functii de protectie a terenurilor si solurilor, functii predominant pedologice, in acord cu normele tehnice de amenajare in vigoare.</p> <p>Invelisul de sol al zonei nu este poluat, dar exista posibilitatea afectarii calitatii solului de-a lungul cailor de circulatie auto si a utilajelor folosite in lucrarile de exploatare a masei lemnoase (tractoare, TAF-uri, motofierastrae) prin pierderi accidentale de combustibili si lubrifiantii utilizati de acestea.</p> <p>De asemenea, deseurile menajere ce vor fi generate de personalul angajat al firmelor specializate ce vor intreprinde lucrarile prevazute de amenajamentul silvic reprezinta un potential impact negativ.</p> <p>In vederea diminuarii impactului asupra factorului de mediu sol se impune respectarea unor masuri generale pentru intreaga zona vizata de amenajamentul silvic.</p> <p>Aceste masuri sunt prezentate in cadrul sectiunii 8.4. - Masuri de diminuare a impactului asupra factorului de mediu sol din prezentul raport de mediu.</p>
Apa	<p>Prin aplicarea amenajamentului silvic nu se genereaza ape uzate tehnologice si nici menajere.</p> <p>In urma activitatilor de exploatare forestiera si a activitatilor silvice poate sa apara un nivel ridicat de perturbare a solului care poate conduce la cresterea incarcarii cu sedimente a apelor de suprafata, mai ales in timpul precipitator abundente, avand ca rezultat direct cresterea concentratiei de materii in suspensie in receptorii de suprafata. Totodata mai pot apare pierderi accidentale de carburanti si lubrifianti de la utilajele si mijloacele auto care actioneaza pe locatie.</p> <p>Aceste categorii de impact nu pot sa conduca la afectarea semnificativa a calitatii apelor de suprafata si sub nicio forma a celor subterane.</p> <p>In vederea diminuarii impactului asupra factorului de mediu apa se impune respectarea unor masuri generale pentru intreaga zona vizata de amenajamentul silvic.</p> <p>Aceste masuri sunt prezentate in cadrul sectiunii 8.3 - Masuri de diminuare a impactului asupra factorului de mediu apa din prezentul raport de mediu.</p>
Aerul, zgomotul si vibratiile	<p>Zona nefiind locuita, principalele surse potentiale de poluare in cadrul amplasamentelor sunt cele reprezentate de autovehiculele care participa la trafic si de exploatarile forestiere, toate nesemnificative. Nivelurile de zgomot si vibratii generate de traficul rutier sunt imperceptibile. Starea calitatii atmosferei este buna si nu poate fi afectata in mod semnificativ de categoriile de impact anterior mentionate.</p>

Factor /aspect de mediu	Probleme actuale de mediu
	<p>In vederea diminuării impactului asupra factorului de mediu aer se impune respectarea unor masuri generale pentru întreaga zona vizată de amenajamentul silvic. Aceste masuri sunt prezentate în cadrul secțiunii 8.2. - Masuri de diminuare a impactului asupra factorului de mediu aer din prezentul raport de mediu.</p>
Factorii climatici	<p>Clima este specifică zonelor montane, cu veri scurte și cu ierni lungi, cu umezeala relativă a aerului ridicată și cu cantități de precipitații relativ mari.</p> <p>Fenomenul de încălzire a climei, care este evidențiat la nivel global, continental și național, se manifestă într-o anumită măsură și în zona analizată. Fenomenul de încălzire globală poate afecta biodiversitatea atât direct, cât și indirect, și ar putea avea efect direct asupra evoluției fiintelor vii. În acest sens, se constată importanța asigurării continuității fondului forestier, deoarece pădurea aduce un aport important la reducerea conținutului de dioxid de carbon și joacă un rol important în regularizarea debitelor cursurilor de apă, în asigurarea calității apei și în protejarea unor surse de apă</p>
Peisajul	<p>Implementarea amenajamentului silvic va genera asupra peisajului un impact minim, nesemnificativ, la scară locală, inerent aplicării lucrărilor silvice propuse de un amenajament silvic</p>

5. OBIECTIVELE DE PROTECTIE A MEDIULUI, STABILITE LA NIVEL NATIONAL, COMUNITAR SAU INTERNATIONAL, CARE SUNT RELEVANTE PENTRU PLAN SI MODUL IN CARE S-A TINUT CONT DE ACESTE OBIECTIVE SI DE ORICE ALTE CONSIDERATII DE MEDIU IN TIMPUL PREGATIRII PLANULUI

5.1. Obiective stabilite la nivel international cu privire la exploatarile forestiere situate in arii protejate

Baza legislativa pentru infiintarea retelei Natura 2000 o constituie Directivele 79/409/EC („Directiva Pasari”) si 92/43/EEC („Directiva Habitate”). Conform Directivei Habitate, scopul retelei Natura 2000 este de a stabili un „*statut de conservare favorabil*” pentru habitatele si speciile considerate a fi de interes comunitar.

Deoarece Statelor Membre le revine responsabilitatea de a stabili masurile concrete de conservare si posibilele restrictii in utilizarea siturilor Natura 2000, conditiile locale reprezinta factorul decisiv in managementul fiecarui sit.

Conceptul de exploatare multi-functionala a padurii se afla in centrul strategiei UE de exploatare a padurii si este recunoscut pe scara largain Europa. Acest concept integreaza toate beneficiile importante pe care padurea le aduce societatii (functia ecologica, economica, de protectie si sociala).

La nivel european, cadrul legal pentru implementarea Retelei Natura 2000 il reprezinta doua directive ale Comisiei Europene: Directiva 79/409/CEE privind conservarea pasarilor salbatice, cunoscuta sub numele de „Directiva Pasari” (adoptata la 2 aprilie 1979) si Directiva 92/43/CEE referitoare la conservarea habitatelor naturale, a florei si a faunei salbatice, cunoscuta sub numele de „Directiva Habitate” (adoptata la 21 mai 1992). Aceste directive contin in anexe listele cu speciile si tipurile de habitate care fac obiectul Retelei Natura 2000.

Pentru Romania, autoritatea responsabila pentru implementarea Retelei Natura 2000 este Guvernul Romaniei, prin Ministerul Mediului, Apelor si Padurilor, conform obligatiilor asumate in cadrul negocierilor de aderare la Uniunea Europeana pentru Capitolul 22 Mediu, sectorul protectia naturii. Din punct de vedere legal, cele doua directive europene au fost transpuse initial in legislatia romaneasca prin Legea 462/2001, pentru aprobarea Ordonantei de Urgenta a Guvernului nr. 236/2000 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice. Ulterior, au fost promulgate H.G. nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protectie avifaunistica, ca parte integranta a retelei ecologice europene Natura 2000 in Romania si O.M. nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturala protejata pentru siturile de importanta comunitara, ca parte integranta a retelei ecologice europene Natura 2000 in Romania. In luna iunie a anului 2007 a fost promulgata *Ordonanta de Urgenta nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice* care, in comparatie cu actele anterioare, contine prevederi mai detaliate referitoare atat la constituirea retelei Natura 2000 cat si la administrarea siturilor si exercitarea controlului aplicarii reglementarilor legale instituite pentru acestea (preluat dupa Stanciu & al, 2008; Pop & Florescu 2008).

5.2. Obiectivele generale si specifice stabilite la nivel national

5.2.1. Obiectivele generale si specifice stabilite prin planul de management

„Planul de Management al Parcului Natural Defileul Muresului Superior si Ariile Naturale Protejate Anexe”, plan aprobat prin Ordinul 1556/2016, avand in vedere starea valorilor respectiva arie protejata, nivelul si tendintele presiunilor si amenintarilor identificate la adresa acestora, scopul declararii ariilor protejate si viziunea impartasita a Administratiei si factorilor interesati, au fost stabilite sase programe de management care cuprind principalele directii de management ce pot duce in mod direct sau pot contribui la realizarea obiectivelor de conservare.

Programul 1. Managementul biodiversitatii

Scop: Mentinerea / refacerea starii favorabile de conservare pentru habitatele si speciile de interes conservativ prin aplicarea si imbunatatirea masurilor de management in colaborare cu proprietarii /administratorii de terenuri si resurse naturale.

Asigurarea conditiilor necesare pentru conservarea biodiversitatii este principalul obiectiv al Parcului Natural Defileul Muresului Superior si ariile protejate anexe. Actiunile de management vor fi orientate spre mentinerea sau dupa caz refacerea starii favorabile de conservare a habitatelor de interes comunitar, si care sa asigure conditiile necesare asigurarii starii favorabile de conservare a speciilor de interes comunitar. Masurile de management vor fi orientate cu precadere spre diminuarea/eliminarea cauzelor, care au fost identificate pentru presiunile si amenintarile de intensitate si extindere mare si medie.

In situatiile in care cauzele nu pot fi influentate de catre administratori si partenerii de management, se vor stabili masuri care sa reduca impactul amenintarilor asupra valorilor de biodiversitate.

Subprogramul 1.1. Managementul habitatelor de interes comunitar

Obiectiv specific: Mentinerea/refacerea starii favorabile de conservare prin masuri active de management a habitatelor de interes comunitar si asigurarea conditiilor necesare speciilor de interes conservativ.

Subprogramul 1.2: Managementul speciilor de interes comunitar

Obiectiv specific: Asigurarea starii favorabile de conservare a speciilor de interes comunitar, prin masuri de management specifice si prin mentinerea in stare optima a habitatelor acestora.

Subprogramul 1.3: Asigurarea conectivitatii ecologice

Obiectiv specific: Asigurarea conectivitatii habitatelor prin conditionarea investitiilor / lucrarilor care pot duce la fragmentare, astfel incat miscarea speciilor sa nu fie ingradita.

Subprogramul 1.4: Masuri generale de conservare

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

Subprogramul 1.5. Managementul retelei hidrografice

Obiectiv: Asigurarea apei la nivel cantitativ si calitativ adecvat pentru mentinerea starii de conservare favorabila a habitatelor si speciilor de interes conservativ prin reglementarea activitatilor de gospodarire a apelor.

Programul 2. Turism si promovare

Scop: Integrarea ariilor protejate in strategia si programele de vizitare ale zonei si imbunatatirea infrastructurii de vizitare in vederea contribuirii la constientizarea importantei valorilor naturale si la dezvoltarea economica a comunitatilor locale.

Programul 3. Informare, constientizare, educatie ecologica

Scop: Cresterea nivelului de acceptare a Parcului Natural Defileul Muresului Superior si ariile protejate anexe si obtinerea sprijinului factorilor interesati in vederea realizarii obiectivelor de conservare ale Parcului Natural Defileul Muresului Superior si ariile protejate anexe prin activitati de informare, constientizare, educatie ecologica, in colaborare cu factorii interesati si comunitatile locale.

Subprogramul 3.1. Informare si constientizare

Obiectiv: Initierea si implementarea de programe de informare si constientizare in vederea cresterii gradului de constientizare si acceptare a statutului de Parc Natural Defileul Muresului Superior si ariile protejate anexe in urmatoorii 5 ani.

Subprogramul 3.2. Educatie ecologica

Obiectiv: Realizarea de activitati educative pe tema conservarii naturii in cel putin 60% din unitatile de invatamant din comunitatile relevante pentru Parcul Natural Defileul Muresului Superior si ariile protejate anexe .

Subprogramul 3.3. Promovare

Obiectiv: Cresterea atractivitatii zonei prin promovarea valorilor naturale si culturale ale zonei prin evenimente si programe organizate in colaborare cu autoritatile locale si turoperatori.

Programul 4: Administrare

Scop: Asigurarea unei structuri functionale de management in scopul implementarii eficiente a Planului de Management al Parcului Natural Defileul Muresului Superior si ariile protejate anexe.

Subprogramul 4.1. Resurse umane, financiare si materiale

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

Subprogramul 4.2. Managementul administrativ curent

Obiectiv: Asigurarea cadrului general administrativ in vederea realizarii eficiente a masurilor de management.

Programul 5. Monitorizare si evaluare

Scop: Implementarea unui sistem de monitorizare a planului de management prin analiza si evaluarea periodica a actiunilor si indicatorilor cheie in vederea adaptarii planului de actiune.

Planul de management al Parcului National Calimani asigura are regimul de arie protejata cu scop de protectie si conservare a unor elemente naturale cu valoare deosebita, cu posibilitatea vizitarii in scopuri stiintifice, educative si turistice. Starea de conservare este in general buna.

Fondul forestier este administrat conform amenajamentelor silvice are zonare functionala permite conservarea arboretelor de pe suprafata parcului.

Domeniile si obiectivele de management:

Domeniul: Managementul biodiversitatii - A

Obiectiv: Conservarea biodiversitatii si peisajului la standarde ridicate printr-o monitorizare adecvata, permitand studierea factorilor care le ameninta, a dinamicii si structurii acestora.

Domeniul: Educatie, constientizare si comunicare - B

Obiectiv: Constientizarea si educarea publicului si a factorilor interesati pentru intelegerea importantei conservarii naturii si pentru a obtine sprijin in vederea realizarii obiectivelor Parcului.

Domeniul: Sustinerea comunitatilor, patrimoniului cultural si a economiei locale - C

Obiectiv I: Sa incurajeze comunitatile locale in dezvoltarea unor activitati economice prietenoase fata de natura in afara Parcului National Calimani, si prin utilizarea durabila a resurselor sa le aduca beneficii si sa contribuie la reducerea presiunii asupra resurselor din parc.

Obiectiv II: Sa promoveze impreuna cu comunitatile locale valorile culturale si traditionale.

Domeniul: Managementul recreerii si al vizitatorilor - D

Obiectiv: Utilizarea durabila a resurselor turistice in folosul parcului prin dezvoltarea de programe specifice.

Domeniul: Administrarea si managementul efectiv al parcului - E

Obiectiv: Gospodarirea parcului va asigura resursele umane, financiare si fizice necesare atingerii obiectivelor Planului de management, obtinand in acelasi timp recunoasterea locala, nationala si internationala.

La elaborarea studiului de evaluare adecvata si a prezentului raport de mediu s-a avut in vedere armonizarea in mod corespunzator a prevederilor planurilor de management cu Amenajamentul fondului forestier proprietate privata apartinand Comunei Brancovenesti, Scolii Generale Idicel, Scolii Generale Idicel Padure si persoanelor fizice Mendel Gheorghe si Mendel Marcela, judetul Mures.

Pentru stabilirea solutiilor tehnice, s-a tinut cont de presiunile si amenintarile posibile din cadrul ariilor protejate au fost luate in considerare doar acele presiuni si amenintari ce au legatura directa cu planul de amenajare.

Presiune/amenintari	Descrierea presiunii, amenintarii	Prevederi ale planului de amenajare
gestionarea si utilizarea padurii si plantatiei	Modul de gestionare si utilizare a padurii poate afecta speciile de pasari prin conducerea catre o compozitie si/sau consistenta a padurii 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 padurii, indepartarea lastarisului, a arborilor uscati 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 exploatabilitatii, 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.
indepartarea arborilor uscati sau in curs de uscare	Indepartarea sau extragerea arborilor uscati 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
exploatare forestiera fara replantare sau refacere naturala	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 spectrul de specii caracteristice, vegetatia intrand intr-un stadiu succesional 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 lunga. De asemenea, pe aceste suprafete nu se instaleaza obligatoriu acelasi tip de padure, tendinta de refacere a unui ecosistem dupa afectarea lui majora fiind greu de apreciat, depinzand de o serie de variabile biotice si abiotice. Exploatarile forestiere duc local la diminuarea calitatii habitatelor de hranire, insa presiunea este de intensitate scazuta. Presiunea are drept consecinta modificarea fundamentala a structurii padurii favorabile pentru speciilor de pasari de interes	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 aninisuri 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 inchide starea de masiv vor fi completate cu specii caracteristice tipului natural fundamental de padure.

Presiune/ amenintari	Descrierea presiunii, amenintarii	Prevederi ale planului de amenajare
	conservativ. Sunt afectate habitatele de hranire, adapost si/sau cuibarire, dupa caz.	

5.2.2. Obiectivele generale si specifice stabilite de custodele ariilor protejate

Masurile speciale pentru conservarea si ameliorarea biodiversitatii din situl:

1. Natura 2000 ROSCI0019 Calimani-Gurghiu:

- Mentinerea de arbori seculari, preexistenti, in toate arboretele, cu asigurarea a **5 arbori batrani sau scorburosi/ha**. Se mentin arborii din speciile de baza si de amestec caracteristice tipului fundamental de padure. Arborii se mentin, pe cat posibil, grupati in palcuri mici dispersate pe toata suprafata ariilor protejate, dar pot fi si arbori individuali dispersati. Se vor selecta in acest sens cu prioritate arborii fara valoare economica.

- Lasarea in parchete 5 arbori/ha din arbori uscati sau in curs de uscare pentru mentinerea conditiilor de habitat favorabile speciilor nevertebratelor dependente de paduri si pajisti si interzicerea depozitarii pe timpul verii a arborilor de fagi exploatati in rampa de langa drumul forestier, dupa expirarea termenelor din autorizatia de exploatare.

- Mentinerea baltilor permanente din fondul forestier in zonele cu habitate favorabile amfibienilor.

- Egalizarea in timp a suprafetelor de padure pe categorii de varsta, la nivel de unitate de productie, prin management activ.

- Mentinerea tipului natural de padure.

- Mentinerea vegetatiei ripariene naturale de-a lungul cursurilor de apa si pastrarea arborilor batrani in zavoaiile de lunca pe toate cursurile de apa, pentru asigurarea conditiilor de viata necesare speciilor de pesti, amfibieni si vidra.

- Ocolirea baltilor de la marginea drumurilor de catre utilajele cu care se fac exploatari forestiere.

- Intretinerea permanenta a drumurilor auto-forestiere pentru evitarea creerii de habitate capcana.

5.3.Obiective de mediu

5.3.1. Obiectivele ecologice, economice si sociale

Planul de amenajament reprezinta un document programatic, care are la baza obiective si masuri specifice, respectiv solutii tehnice (stabilite conform normelor silvice de amenajare).

In gospodaria durabila a padurilor obiectivul general il constituie mentinerea si de cate ori este posibil, ameliorarea aptitudinilor acestora pentru a indeplini cat mai bine ansamblul functiilor atribuite arboretelor si cresterea potentialului acestora.

Din obiectivul general, se desprind alte trei obiective strans legate de functiile padurii: ecologic, economic si social.

Obiectivele social – economice si ecologice de urmarit reflecta cerintele societatii fata de produsele si serviciile oferite de padure. Pentru arboretele din aceasta unitate, obiectivele sunt atat de productie, cat si de protectie.

Ca obiective prioritare de protectie s-au stabilit conservarea padurilor situate pe stancarii, pe terenuri cu inclinare mai mare de 30°, cu risc ridicat de eroziune, conservarea padurilor pe terenuri alunecatoare, protejarea versantilor directi ai lacurilor de acumulare si conservarea padurilor situate pe terenuri cu substrate litologice foarte vulnerabile la eroziuni si alunecari.

S-a avut in vedere conservarea biodiversitatii, avand in vedere ca suprafata unitatii de productie se suprapune cu situl Natura 2000 ROSCI0019 Calimani-Gurghiu si ROSPA0133 Muntii Calimani.

Obiectivele social-economice si ecologice ale padurilor, concretizate in produse si servicii de protectie sau sociale sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Tabelul 5.2.1.1.

Nr.crt	Grupa de obiective si servicii	Obiective de protejat, teluri de protectie si productie, servicii asigurate de padure
1.	Ecologice: Protectia generala a mediului	Mentinerea starii favorabile pentru speciile si habitatele de interes comunitar din siturile Natura 2000
		Protejarea biodiversitatii.
		Reducerea eroziunii solului la terenurile cu inclinare mare ;
		Mentinerea echilibrului hidrologic ;
2.	Economice: Optimizarea productiei padurii	Productia de lemn gros si foarte gros pentru nevoi industriale si locale.
3.	Sociale	Destindere, practicarea de vanatoare sportiva, folosirea pe plan local a produselor accesorii.

Corespunzator obiectivelor social – economice si ecologice fixate, au fost stabilite functiile pe care trebuie sa le indeplineasca arboretele. Stabilirea functiilor s-a facut dupa criteriile pentru incadrarea arboretelor pe grupe, subgrupe si categorii functionale din normativele in vigoare.

5.3.2. Functiile padurii

Corespunzator obiectivelor ecologice, economice si sociale in amenajament se precizeaza functiile pe care trebuie sa le indeplineasca fiecare arboret si padurea in ansamblul ei. In acest scop, arboretele au fost incadrate pe grupe, subgrupe si categorii functionale mentionate in continuare.

In ce priveste padurea, aceasta a fost incadrata in grupa I functionala – paduri cu functii speciale de protectie – 497.20 ha, iar in grupa a II-a functionala - paduri cu functii de productie si protectie in suprafata de 522,74 ha, situatie prezentata in tabelul urmator:

Tabelul 5.3.2.1

Tip functional	Categoriile functionale		Suprafata	
	Denumirea	Teluri de gospodarire	ha	%
GRUPA I-a - Paduri cu functii speciale de protectie				
T I	1.3I – jnepenisurile din jurul golurilor alpine (T I)	Protectie	62.08	49
T II	1.2A – Arboretele situate pe stancarii, pe grohotisuri si pe terenuri cu eroziune in adancime si pe terenuri cu inclinarea mai mare de 30 grade pe substrate de flis (facies marnos, marno-argilos si argilos), nisipuri, pietrisuri si loess, precum si cele situate pe terenuri cu inclinare mai mare de 35 grade, pe alte substrate litologice (T II);	Protectie	114.69	
T IV	1.5Q – Arboretele din paduri/ecosisteme de padure cu valoare protectiva pentru habitate de interes comunitar si specii de interes deosebit incluse in arii speciale de conservare/situri de importanta comunitara in scopul conservarii habitatelor (din reseaua ecologica Natura 2000 – ROSCI 0019 Calimani –Gurghiu) (T III).	Protectie si productie	319.43	
TOTAL GRUPA I-a			497.20	
GRUPA a II-a - Paduri cu functii de productie si protectie				
T VI	2.1C - Arboretele destinate sa produca, in principal, lemn pentru cherestea (T VI).	Productie si protectie	522.74	51
TOTAL GRUPA a II-a			522.74	
TOTAL			1019.94	100

Telul de gospodarire va fi realizarea unei anumite structuri care sa indeplineasca in mod corespunzator rolul de productie sau de protectie atribuit fiecarui arboret in parte.

Zonarea functionala pentru acest fond forestier s-a mentinut in cea mai mare parte ca si cea de la amenajarea precedenta.

In cadrul tipului de categorie functionala TIV, paduri cu functii de protectie si productie, se reglementeaza procesul de productie lemnoasa – produse principale, dar cu restrictii speciale in aplicarea masurilor de gospodarire.

Conform normelor silvice, in padurile cu functii de protectie se impune unul din tipurile mentionate mai sus.

In cadrul amenajamnetului, lucrarile propuse sunt in conformitate cu normele silvice in vigoare, fiind corespunzatoare cu necesitatile de mentinere a habitatelor intr-o stare favorabila de conservare.

5.3.3.Subunitati de productie sau de protectie constituite

In vederea gospodarii diferite a fondului forestier, pentru realizarea obiectivelor social-economice si a indeplinirii functiilor atribuite, arboretele au fost incadrate in urmatoarea subunitate de gospodarie:

- S.U.P. "A" - codru regulat, sortimente obisnuite (842.17 ha);
- S.U.P. "E" - rezervatii pentru ocrotirea integrala a naturii (62.08 ha);
- S.U.P. "M" - conservare deosebita (115.69 ha).

Pentru stabilirea mai clara a obiectivelor si metodelor de valorificare a potentialului stiintific si peisagistic oferit de arborete, este necesara o mai mare implicare a administratorului padurii precum si a proprietarilor in sensul solicitarii sprijinului direct al organismelor legale care se ocupa de mediu si protectia sa.

In tabelul 1.2.6.1 se prezinta repartizarea unitatilor amenajistice in cadrul celor doua subunitati:

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	1 A	1 B	2 A	2 B	2 C	3	4 A	4 B	4 C
	4 D	4 E	5 A	5 B	7 A	7 B	7 C	7 D	7 E
	7 F	8 A	8 B	8 C	9 A	9 B	10 A	10 B	10 C
	10 D	11 A	11 B	11 C	11 D	11 E	12 A	12 B	12 C
	13 A	13 B	13 C	14 A	14 B	14 C	14 D	14 E	14 F
	14 G	14 H	14 I	15 A	15 B	15 D	16 A	16 B	16 C
	17 A	17 B	17 C	17 D	17 E	18 A	18 B	18 C	18 D
	18 E	18 F	19 A	19 B	19 C	19 D	20	21	22 A
	22 B	22 C	22 D	62 B	63 B	80	81 A	81 B	99 A
	99 B	105 A							
	T o t a l	Suprafata	842.17 HA				Nr. de UA-uri	83	
E	24								
T o t a l	Suprafata	62.08 HA				Nr. de UA-uri	1		
M	4 F	6	15 C	25	26				
T o t a l	Suprafata	115.69 HA				Nr. de UA-uri	5		
T o t a l UP	Suprafata	1019.94 HA				Nr. de UA-uri	89		

5.3.4. Bazele de amenajare

Pentru ca arboretele unitatii de productie sa-si poata realiza obiectivele economice propuse si exercita functiile atribuite, este nevoie sa indeplineasca anumite conditii de structura.

Obiectivele economice si functiile atribuite se considera ca sunt realizate cu efect maxim atunci cand structura padurii este ajunsa la o stare optima. Dar acesta este un proces de durata,

padurea urmand sa treaca, pana sa atinga structura optima, printr-o serie de etape structurale intermediare.

Atat aceste structuri intermediare cat si cea finala, optima, spre care tinde padurea, se definesc prin stabilirea bazelor de amenajare ale padurii la un moment dat, la o anumita etapa din existenta ei. In raport cu acestea, arboretele in particular si padurea luata in totalitate, isi pot indeplini telurile propuse, obiectivele social- economice.

Bazele de amenajare sunt: regimul, compozitia-tel, tratamentul, exploatabilitatea si ciclul.

5.3.4.1. Regimul

Regimul silvic al unei paduri reprezinta modul general in care se asigura regenerarea unei paduri (din samanta sau pe cale vegetativa), defineste structura padurii din acest punct de vedere.

S-a adoptat regimul codru regulat, regim care este corespunzator regenerarii din samanta a speciilor care alcatuiesc arboretele, asigura conservarea genofondului si realizarea unor ecosisteme forestiere de calitate superioara precum si exercitarea cu continuitate a functiilor de protectie a mediului.

5.3.4.2. Compozitia-tel

Compozitia-tel s-a stabilit pentru fiecare arboret si compozitie tel medie pe tipuri de statuni si paduri. In ce priveste compozitia-tel pe arborete, aceasta s-a exprimat in compozitie-tel finala, compozitie-tel la exploatabilitate si compozitie-tel de regenerare.

Compozitia-tel la exploatabilitate s-a adoptat in cazul arboretelor neexploatabile si preexploatabile si reprezinta cea mai favorabila compozitie la care ajunge arboretul la varsta exploatabilitatii, in raport cu compozitia lui actuala si cu posibilitatea de modificare a acesteia, prin interventii silvotehnice, in directia compozitiei optime.

Compozitia-tel de regenerare s-a stabilit pentru arboretele exploatabile in prezent si pentru cele care devin exploatabile in cursul primei perioade de amenajare. In toate cazurile s-a tinut seama de compozitia tipului natural de padure, mentinandu-se speciile autohtone valoroase (stejar, fag, gorun) adaptate conditiilor stationale si factorilor climatici din zona respectiva.

In tabelul 5.3.4.2.1 se prezinta compozitiile-tel pentru fiecare subunitate de gospodarire:

Tabelul 5.3.4.2.1

SUP	tip statiune	tip padure	Compozitia tel	Suprafata (ha)	Suprafata pe specii (ha)					
					MO	BR	FA	JN	DT	DR
"A"	2.3.2.2.	114.1	8MO 2DR	85.70	68.56	-	-	-	-	17.14
		115.1	8MO 2DR	17.00	13.60	-	-	-	-	3.40
	2.3.3.2.	115.1	8MO 2DR	506.41	405.13	-	-	-	-	101.28
		133.1	6MO 2BR 2FA	83.66	50.20	16.73	16.73	-	-	-
	3.3.3.2.	115.1	8MO DR	90.61	72.49	-	-	-	-	18.12
		133.1	6MO 2BR 2FA	7.74	4.64	1.55	1.55	-	-	-
	3.3.3.3	131.1	6MO 2BR 2FA	39.25	23.55	7.85	7.85	-	-	-

SUP	tip statiune	tip padure	Compozitia tel	Suprafata (ha)	Suprafata pe specii (ha)					
					MO	BR	FA	JN	DT	DR
	5.2.4.2	421.2	8FA 2DT	11.80	-	-	9.44	-	2.36	-
TOTAL "A"			ha	842.17	638.17	26.13	35.57	-	2.36	139.94
			%	100	76	3	4	-	-	17
"E"	1.3.2.0	115.2	100JN	62.08	-	-	-	62.08	-	-
TOTAL "E"			ha	62.08	-	-	-	62.08	-	-
			%	100	-	-	-	100	-	-
"M"	2.3.2.2	114.1	8MO 2DR	10.40	8.32	-	-	-	-	2.08
	2.3.3.2.	115.1	8MO DR	9.25	7.40	-	-	-	-	1.85
	3.3.3.2.	133.1	6MO 2BR 2FA	96.04	57.62	19.21	19.21	-	-	-
TOTAL "M"			ha	115.69	73.34	19.21	19.21	-	-	3.93
			%	100	63	17	17	-	-	3
TOTAL			ha	1019.94	711.51	45.34	54.78	62.08	2.36	143.87
			%		70	4	5	6	-	15

Compozitia tel la nivel de unitate de productie este: **70MO 15DR 6JN 5FA 4BR.**

5.3.4.3. Tratamentul

Ca baza de amenajare, tratamentul defineste structura arboretelor din punctul de vedere al repartitiei arborilor pe categorii de diametre si al etajarii populatiilor de arbori. In raport cu conditiile de structura ce se cer realizate, s-au adoptat urmatoarele tratamente:

- taierilor successive in margine de masiv cu perioada de regenerare de 20 ani in molidisurile pure

- taieri progresive cu perioada de regenerare de 30 ani, in amestecurile de fag cu rasinoase.

La adoptarea tratamentului taierilor rase in parchete mici s-a avut in vedere urmatoarele:

- regenerarea pe cale naturala a speciilor valoroase economic si silvicultural;
- asigurarea de avantaje economice prin regenerare naturala.

TRATAMENTE SILVICE

Tratamentul reprezinta modul special in care se face exploatarea si se asigura regenerarea padurii in vederea asigurarii regenerarii noii paduri. Tratamentul include intreg complexul de masuri silvotehnice prin care o padure este condusa de la intemeiere pana la exploatare si regenerare, in conformitate cu structura si telurile fixate.

Aplicarea tratamentului se bazeaza pe exploatarea arboretelor sau arborilor ajunsi la varsta exploatarei (stabilita confor telului de gospodarie), urmarind metoda optima de regenerare a padurii in functie de compozitia si functiile arboretului. Masa lemnoasa care rezulta in urma aplicarii tratamentelor este incadrata in grupa produselor principale, iar taierea prin care se realizeaza poarta denumirea de taiere de produse principale.

Amenajamentul forestier analizat prevede urmatoarele tratamente:

Tratamentul taierilor progresive face parte din grupa tratamentelor cu taieri repetate si regenerare sub masiv. Lucrarile de regenerare se obtin in ochiuri cu marimi variabile in functie de temperamentul speciilor si conditiile stationale. Se urmareste asigurarea regenerarii naturale sub masiv prin aplicarea taierilor succesive neuniforme, amplasate in ochiuri imprastiate neregulat pe cuprinsul arboretului. La aplicarea tratamentului, recoltarea arborilor are loc in ochiuri atent alese in care se provoaca instalarea de noi semintisuri, sau prin extrageri, se favorizeaza dezvoltarea grupelor de semintis utilizabil preexistent. Caracteristica principala a tratamentului taierilor progresive o constituie declansarea procesului de regenerare, cu ocazia primelor taieri, intr-un numar variabil de locuri de pe suprafata arboretului, care constituie asa numitele „*ochiuri de regenerare*“. La aplicarea acestui tratament numarul ochiurilor, marimea, forma si repartizarea acestora se stabilesc in raport cu ritmul taierilor si cu evolutia procesului de regenerare.

Tratamentul taierilor progresive se caracterizeaza printr-o variabilitate mare a tehnicii de aplicare, este recomandat pentru o gama larga de arborete, constituite din specii cu temperamente diferite. In conditiile tarii noastre este indicat a se aplica in paduri din grupa a II-a cu functii de productie si protectie, precum si in paduri din grupa I cu functii speciale de protectie. Se aplica la regenerarea arboretelor de stejar pedunculat, stejar brumariu, stejar pufos, garnita, cer, gorun, precum si a sleaurilor de campie, lunca si deal, a goruneto-fagetelor, fagetelor, amestecurilor de fag cu rasinoase, bradetelor, amestecurilor de brad cu molid, pinetelor si laricetelor.

Tratamentul taierilor progresive in procesul de recoltare a lemnului, corelat cu procesul de regenerare, departajaza trei genuri de taieri: taieri de deschidere a ochiurilor; taieri de luminare si largire a ochiurilor si taierea de racordare a ochiurilor.

De aceea in practica, in fiecare an, inainte de amplasarea masei lemnoase pentru anul urmator, se face o recunoastere amanuntita a arboretelor incluse in planul decenal de recoltare a produselor principale, stabilindu-se starea regenerarii in fiecare portiune si arboret in parte. In acest mod sunt diferite zonele in care se intervine cu taieri de deschidere a ochiurilor, zonele cu taieri de punere in lumina de intensitati diferite in raport cu temperamentul speciilor si zonele cu taieri de racordare.

Specialistul are astfel intreaga libertate de initiativa si de actiune, atat in ceea ce priveste locul de interventie, intensitatea, forma si marimea suprafetelor ce se parcurg de fiecare data cu taierea.

Oranduirea in timp, spatiu, urgenta si felul taierii se apreciaza in fiecare an numai pe teren cu respectarea obligatiei de realizare a posibilitatii, iar la sfarsitul perioadei sa fie recoltata intreaga cantitate de lemn, concomitent cu obtinerea regenerarii complete de calitate a arboretelor din suprafata periodica in rand.

Aplicarea pe teren a tratamentului taierilor progresive presupune repartizarea ochiurilor, marimea, forma, numarul, intensitatea si ritmul taierilor. Pe suprafata repartizarea ochiurilor se realizeaza in functie de starea arboretului, evolutia regenerarii si de posibilitatile de colectare a lemnului.

La amplasarea ochiurilor de regenerare se tine seama de eventualele grupe de semintisuri existente, in care se urmareste, prin taieri, crearea conditiilor necesare pentru dezvoltarea acestora, deschizandu-se concomitent si ochiuri de regenerare noi.

Diametrul ochiurilor nou-create, deschise obligatoriu in anii de fructificatie, poate varia de la 0,5 pana la 2,0 inaltimi medii (H) de arbore. Interventia are caracterul unei taieri de insamantare, a carei intensitate se diferentiaza, ca si marimea ochiurilor, in raport cu temperamentul speciilor de regenerat. Cu ocazia revenirilor urmatoare, semintisurile instalate in ochiurile respective sunt puse in lumina, dupa caz, printr-una sau mai multe taieri, in raport cu conditiile stationale si cu exigentele ecologice ale speciilor. Odata cu aceasta, ochiurile se largesc concentric sau intr-o anumita directie (in raport de speciile pe care trebuie sa le promovam in compositia noului arboret), prin efectuarea unei taieri de insamantare intr-o banda de latime variabila, de cele mai multe ori egala cu inaltimea unui arbore. In acest fel, taierile inainteaza progresiv, de fiecare data, concomitent cu punerea in lumina a semintisului din ochiurile precedente. Se executa taieri de insamantare in portiunile imediat urmatoare sau in alte puncte in care procesul de regenerare nu a fost declansat.

Pe masura ce ochiurile se largesc treptat, marginile lor se apropie, atingandu-se unele cu altele, fiind necesare *taierile de racordare*, prin care se inlatura restul arboretului batran. Racordarea ochiurilor se poate face pe intreaga suprafata a arboretului sau pe anumite portiuni, pe masura asigurarii regenerarii si dezvoltarii semintisurilor respective. In felul acesta, diversele interventii din arboret nu mai au in mod predominant caracterul specific al unui anumit gen de taieri (de insamantare, de dezvoltare etc.). Cu ocazia fiecarei interventii, in cuprinsul arboretului se aplica intreaga gama a taierilor de regenerare, de la taierea de insamantare, pana la inlaturarea completa a vechiului arboret din portiunile regenerare si cu semintisuri devenite independente din punct de vedere biologic si functional, care nu mai au nevoie de adpostul vechiului arboret.

In cazul in care arboretele nu au fost pregatite in suficienta masura prin lucrari de ingrijire, se va urmari sa se asigure o imbunatatire a starii fitosanitare a lor, prin extragerea exemplarelor uscate sau in curs de uscare. Totodata, se vor extrage si exemplarele cu defecte tehnologice, cele din specii sau ecotipuri necorespunzatoare, cu valoare economica redusa, care nu sunt indicate sa fie promovate in noile arborete, precum si speciile moi ajunse la exploatabilitate. In cazul in care aceste categorii de arbori sunt prezente intr-un numar mai mare, se vor extrage cu prioritate arborii uscati sau in curs de uscare, iar ceilalti se vor extrage progresiv, in limita posibilitatii stabilite - in primul rand din anumite puncte din arboret cu regenerare asigurata sau din alte puncte unde se urmareste crearea de ochiuri pentru regenerarea speciilor valoroase, dupa caz, pe cale naturala sau artificiala.

În cazul în care se impune introducerea pe cale artificială a unor specii de valoare, care lipsesc sau sunt puțin reprezentate în arboretul bătrân, rărirea și largirea ochiurilor, în vederea efectuării plantațiilor sau semănăturilor directe, se va face ca și atunci când se urmărește obținerea regenerării naturale, ținându-se seama de exigentele ecologice ale speciilor care se introduc și de condițiile stationale din punctele de regenerare respective.

În asemenea situații, largirea 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 creează ochiuri de regenerare noi și se largesc 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 semintisurilor și momentul punerii lor în plină 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 semintisuri și tinereturi instalate pot atinge până la tăierile de racordare vârste de 20-30 ani, este necesar, ca în porțiunile regenerare 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 stationale ale arboretelor respective, cu compoziția și cu temperamentul speciilor de regenerat, precum și cu felul de gospodărire adoptat.

În funcție de condițiile stationale, tehnica aplicării tăierilor progresive se diferențiază în special în ceea ce privește forma și orientarea ochiurilor, precum și modul de largire 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 montană, semintisul se instalează cu preferință în partea nordică a ochiului, unde patrunde mai multă lumină și căldură. Largirea ochiurilor se va face în direcția care favorizează instalarea și dezvoltarea semintisului.

În stațiuni cu tendința de înmlăstinare 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 întelenire, îmburuienire sau de instalare a unor specii de valoare redusă.

In raport cu compozitia arboretelor si cu exigentele ecologice ale speciilor de promovat, tehnica aplicarii tratamentului se diferentiaza atat in ceea ce priveste marimea ochiurilor cat si directia de largire a acestora.

Numarul taierilor pentru fiecare ochi de regenerare poate fi de cel putin 3, mai mic la speciile de lumina si mai mare la cele de umbra. Numarul total al taierilor cu care se parcurge fiecare arboret se coreleaza cu marimea perioadei de regenerare si poate varia intre 3 si 5, functie de temperamentul speciilor de regenerat si lungimea perioadei de regenerare adoptata.

In ceea ce priveste telurile de gospodarire urmarite, tehnica aplicarii tratamentului trebuie sa fie diferentiata si in raport cu intensitatea functiilor de protectie ale arboretelor. In cazul in care intensitatea functiei de protectie este mai mare, se vor adopta perioade de regenerare mai lungi de pana la 20-30 ani (taieri progresive cu perioada marita de regenerare), indepartarea arboretului batran facandu-se treptat si pe masura ce semintisul instalat devine apt a prelua in cat mai mare masura functiile de protectie indeplinite de vechiul arboret.

In scopul asigurarii unui ritm corespunzator al procesului de regenerare, se va interveni cu noi taieri numai daca s-a asigurat regenerarea in urma interventiilor anterioare. In situatiile in care instalarea regenerarii naturale este ingreunata din cauza unor conditii stationale necorespunzatoare, se vor aplica lucrari de ajutorare si de completare a regenerarii naturale.

La stabilirea perioadei si a numarului de interventii se vor lua in considerare si marimea suprafetelor de parcurs in cadrul fiecarei interventii. In toate cazurile deschiderea ochiurilor de regenerare, precum si interventiile ulterioare, se vor corela cu anii de fructificatie, cu evolutia procesului de regenerare si cu exigentele ecologice ale speciilor de promovat.

In concluzie, principalele caracteristici ale tratamentului taierilor progresive sunt:

- tratamentul se localizeaza numai in ochiuri favorizate de instalarea regenerarii prin extragerea treptata a arborilor de unde si denumirea tratamentului (tratamentul taierilor progresive in ochiuri);

- ochiurile odata deschise nu se parasesc, se revine la urmatoarele interventii de cate ori este necesar pentru buna dezvoltare a semintisurilor. In procesul de exploatare-regenerare se aplica trei feluri de taieri (de deschidere, de largire si de racordare a ochiurilor);

- taierile sunt discontinue si neuniforme atat ca intensitate cat si ca mod de raspandire. Regenerarea are loc sub masiv si decurge treptat si neuniform de la un ochi la altul ca si taierile care au provocat-o, beneficiind de toti anii de fructificatie;

- posibilitatea se stabileste numai pe volum, oriunde in arboretele incluse in suprafata periodica in rand, fara nici o precizare asupra locului de extras an de an;

- stuctura arboretului rezultat din taierile in ochiuri prezinta la inceput un profil neuniform si pe alocuri evident ondulat, ca urmare a varstei diferite de la un ochi la altul, de multe ori chiar in cadrul aceluiasi ochi. Tinereturile rezultate de regula sunt arborete relativ echilibrat pana la relativ pluriene in raport cu marimea perioadei de regenerare.

Tratamentul taierilor progresive se va aplica in ua: 2B, 9B, 10A, 17E, 62B, 63B si 81A pe o suprafata de 76,32 ha, volumul preconizat a fi extras fiind de 1137 m³/an.

Tratamentul taierilor succesive in margine de masiv este un tratament intermediar si se bazeaza pe taieri repetate si uniforme si taieri rase in benzi alaturate - suprafete inguste in forma de benzi, in asa fel incat taierile sa diminueze pericolul doboraturilor de vant, iar prin orientarea si dirijarea lor se asigura protectia laterala a semintisurilor impotriva insolatiei.

Regenerarea naturala se obtine sub masiv, prin aplicarea a doua sau mai multe taieri care se succeda la intervale de timp care variaza in raport cu anii de fructificatie, ritmul cresterii, stadiul de dezvoltare si exigentele semintisului, iar lucrarile de regenerare se localizeaza pe o banda ingusta, la o margine a arboretului, inaintand apoi treptat pana la regenerarea sa integrala.

Marginea de masiv este zona care cuprinde doua benzi, una interna, in care se executa taieri succesive si in care exista, sub adapost direct, semintis in diferite stadii de dezvoltare, si una externa, de pe care vechiul arboret a fost complet inlaturat. Latimea benzii interne variaza de la o jumatate de inaltime de arbore pana la doua inaltimi, adica pana la circa 60 m; in schimb, banda externa ajunge la $2/3$ din inaltimea arborilor.

Aplicarea tratamentului incepe intr-un an de fructificatie cand se parcurge cu o taiere de insamantare prima banda a sucesiunii. Dupa un interval de 4-5 ani de la instalarea semintisului la molid si 5-6 ani la fag si brad se revine cu taierea de dezvoltare, practicandu-se concomitent si o taiere de insamantare in banda urmatoare. La cea de-a treia interventie, dupa alti 4-5 ani, in prima banda se aplica taierea definitiva, in cea de-a doua taierea de dezvoltare, deschizandu-se concomitent o noua banda in care se aplica o taiere de insamantare. Operatia se repeta in acelasi fel pana la regenerarea intregului arboret.

Intotdeauna taierea de insamantare se practica intr-un an de fructificatie, cand se deschide o prima banda ingusta. La urmatoarea fructificatie si dupa ce s-a constatat ca pe vechea banda semintisul este complet instalat se deschide o noua banda prin aplicarea unei taieri de insamantare; in acelasi timp, in prima banda, se poate reveni cu o noua taiere de punere in lumina, bineinteles daca aceasta este reclamata de dezvoltarea semintisului.

La urmatoarea fructificatie se deschide a treia banda prin practicarea unei taieri de insamantare, in banda a doua se executa taierea de punere in lumina, iar in prima banda se intervine cu taierea definitiva, pentru a lasa libera dezvoltarea noului arboret instalat temeinic intre timp.

Inaintarea taierilor se face, pe cat posibil, in directia vanturilor periculoase. In conditiile foarte favorabile regenerarii naturale si unde considerentele functionale permit se poate aplica si forma cu doua benzi: una pregatita pentru instalarea semintisului si alta pe care se aplica taierea definitiva.

Forma cu doua taieri succesive si de corelare a taierilor de insamantare din cuprinsul unei benzi cu taierea definitiva a benzii precedente se aplica in arborete care nu indeplinesc functii speciale de protectie. Forme mai pretentioase la benzile interne pot cuprinde mai multe fasii, in diverse stadii de regenerare. Aceste solutii se impun pentru exercitarea functiilor de protectie.

In eventualitatea ca prin aplicarea tratamentului taierilor succesive in margine de masiv nu se obtine regenerarea se fac completari pe cale artificiala in banda externa (dupa taierea definitiva) cu speciile deficitare din compozitia de regenerare.

In functie de conditiile ecologice, tratamentul taierilor succesive in margine de masiv poate fi adaptat, luand in unele situatii si caracterul unor taieri progresive in margine de masiv.

In banda parcursa cu taierea de deschidere de ochiuri, deschiderea masivului se face ca si in cazul taierilor progresive, taierile de largire si luminare, respectiv de racordare facandu-se ulterior, pe masura parcurgerii cu taieri de insamantare a benzilor urmatoare din succesiunea respectiva.

Acest tratament corespunde regenerarii unor arborete formate din specii cu temperamente diferite, in fagete, precum si in cazul arboretelor de molid unde se urmareste introducerea speciilor de amestec - brad, fag, larice, paltin de munte.

Tratamentul se va executa pe o suprafata de 64,41 ha preconizandu-se un volum de 641 m³. Intensitatea interventiei este de 138 m³/ha. Perioada de regenerare adoptata este de 20 - 30 ani. Arboretele vor fi parcurse cu una sau doua interventii in deceniu. Lucrarile vor fi aplicate in functie de anii de fructificatie si de evolutia semintisului, urmate de lucrari de impadurire si ingrijirea semintisului.

5.3.4.4. Exploatabilitatea

Exploatabilitatea, ca stare in care arboretul poate fi exploatat in raport cu obiectivele stabilite, se exprima prin varsta exploatabilitatii.

S-a adoptat exploatabilitatea de protectie pentru arboretele incadrate in grupa I functionala. Ca varste ale exploatabilitatii, in descrierea parcelara, pentru fiecare arboret s-a in scris varsta exploatabilitatii determinata in raport de structura si starea acestuia, precum si de telurile de protectie si productie avute in vedere.

Varsta medie a exploatabilitatii este de 102 ani la S.U.P. "A".

5.3.4.5. Ciclu

Ciclul conditioneaza structura pe clase de varsta a unei paduri de codru regulat, el determinand marimea si structura padurii in ansamblul ei.

Ca principala baza de amenajare, care determina marimea si structura fondului de productie in ansamblul sau, ciclul s-a stabilit avand in vedere:

- speciile componente ale arboretelor unitatii de productie;
- functiile economice si sociale ale arboretelor;
- media varstei exploatabilitatii de protectie;
- posibilitatea de crestere a eficacitatii functionale a arboretelor.

In raport cu aceste considerente s-a adoptat ciclul de 110 ani.

La stabilirea ciclului s-au luat in considerare numai arboretele cu structura normala sau apropiata de cea normala (arborete naturale, artificiale de productivitate superioara si mijlocie).

In tabelul urmator sunt prezentate varsta exploatabilitatii si ciclu:

Tabelul 5.3.4.5.1

SUP	Specia	TOTAL ARBORETE				Arborete nat. partial derivate artif. de prod. sup. si mij.				
		Suprafata		Clp	TE	Ciclu	Suprafata		Clp	TE
		Ha	%	Med	Med			Med	Med	
A	1 MO	722.56	87	2.9	101	722.56	87	2.9	101	
	2 FA	100.96	12	2.8	110	100.96	12	2.8	110	
	3 BR	12.05	1	2.4	106	12.05	1	2.4	106	
	4 DT	2.11		2.0	110	2.11		2.0	110	
	5 DR	2.05		2.0	110	2.05		2.0	110	
	6 PAM	1.28		3.0	106	1.28		3.0	106	
	7 DM	1.16		3.0	100	1.16		3.0	100	
	TOTAL	842.17	100	2.9	102	842.17	100	2.9	102	100

5.3.5. Reglementarea procesului de productie lemnoasasi masuri de gospodarie pentru arborete cu functii speciale de protectie

Stabilirea posibilitatii de produse principale si secundare, elaborarea planurilor de recoltare si de impadurire, definesc reglementarea procesului de productie.

Prin reglementarea procesului de productie s-a urmarit:

- dirijarea structurii padurii spre cea optima in raport cu conditiile ecologice si functiile atribuite;

- realizarea unor arborete valoroase, din specii adaptate conditiilor locale;

- realizarea treptata a unui fond de productie apropiat de cel optim.

Reglementarea procesului de productie s-a facut pentru arboretele incadrate in tipul functional IV.

Se poate concluziona ca obiectivele amenajamentului silvic al U.P. I BRANCOVENESTI, asa cum sunt ele prezentate in document, sunt in concordanta cu obiectivele retelei Natura 2000 (conservarea speciilor si habitatelor de interes comunitar) si cu obiectivele de conservare ale siturilor Natura 2000 ROSCI0019 Calimani-Gurghiu si ROSPA0133 Muntii Calimani.

Prevederile amenajamentului forestier analizat sunt in stransa legatura cu obiectivele de conservare si cu ideea de imbunatatire a starii favorabile de conservare a habitatelor si speciilor de interes comunitar, mentionate in Directiva Habitate. Astfel in amenajamentul forestier analizat se urmareste mentinerea suprafetelor ocupate de fiecare tip de habitat, mentinerea si imbunatatirea structurii si functiilor caracteristice necesare conservarii habitatului (tipului de padure) pe termen lung, mentinerea speciilor caracteristice intr-o stare favorabila de conservare.

Concordanta dintre obiectivele de conservare a speciilor si habitatelor de interes comunitar din sit si prevederile amenajamentului silvic analizat se observa prin analiza solutiilor tehnice propuse, prezentate sintetic in cele ce urmeaza.

5.3.5.1. Lucrari de ingrijire si conducere a arboretelor

Aceste lucrari sunt cuprinse in planul decenal al amenajamentului silvic analizat, care cuprinde, pe categorii de lucrari: curatiri, rarituri, in fiecare arboret care indeplineste conditiile necesare pentru executarea unor astfel de lucrari (varsta, consistenta). Pentru celelalte arborete s-au prevazut taieri de igiena.

Lucrarile de ingrijire se efectueaza pentru padurile tinere si urmaresc obiective de ordin silvicultural si de ordin economic (cum ar fi recoltarea de masa lemnoasa de dimensiuni mici si mijlocii).

Principalele obiective urmarite prin efectuarea lucrarilor de ingrijire si conducere a arboretelor sunt:

- pastrarea si ameliorarea starii de sanatate a arboretelor;
- cresterea gradului de stabilitate si rezistenta a arboretelor la actiunea factorilor externi si interni destabilizatori (vant, zapada, boli si daunatori);
- cresterea productivitatii arboretelor, precum si imbunatatirea calitatii lemnului produs;
- marirea capacitatii de fructificare a arborilor si ameliorarea conditiilor de regenerare;
- recoltarea biomasei vegetale in vederea valorificarii ei.

Amenajamentul silvic analizat prezinta pentru fiecare arboret natura lucrarilor preconizate si numarul interventiilor necesare in deceniu, luandu-se in considerare starea si structura actuale si evolutia previzibila a stadiului de dezvoltare.

5.3.5.2. Lucrari de ajutorarea regenerarilor naturale si impadurire

Unitatile amenajistice in care se intervine cu lucrari de ajutorare si impaduriri, suprafetele efective, formulele de impadurire, numarul de puieti pe specii sunt inscrise in "Planul lucrarilor de regenerare si impaduriri".

Impaduririle se vor realiza pe o suprafata de 2.22 ha (integrale pe 0.30 ha si completari pe 1.92 ha). Cu lucrari de ajutorarea regenerarii naturale se vor parcurge 217.20 ha. Ingrijirea culturilor se va realiza pe o suprafata de 9.16 ha. La adoptarea formulelor de impadurire s-a tinut cont de tipul natural fundamental de padure, telul de gospodarie si compozitia tel.

La intocmirea planurilor anuale, ocolul silvic va stabili suprafata efectiva de parcurs, tinand seama de numarul de interventii necesare intr-un an, incluzand unitatile amenajistice prevazute la categoriile B si C, pe masura realizarii impaduririi. Ritmul lucrarilor de impadurire este indicat sa urmareasca ritmul taierilor de regenerare, chiar daca prin acesta se ajunge la o depasire a planului de impadurire.

Trebuie subliniat ca toate impaduririle si completarile cuprinse in planul lucrarilor de regenerare se vor executa cu specii principale de baza (fag, molid, brad), fara a neglija, acolo unde este cazul, speciile de amestec precum paltinul de munte, frasinul, ciresul.

Din categoria lucrarilor de ingrijire a culturilor tinere se vor executa revizui si descoplesiri. Periodicitatea acestor lucrari s-a stabilit in conformitate cu normele tehnice in vigoare.

Masurile de protectie a fondului forestier propuse in amenajament sunt de asemenea in concordanta cu obiectivele de conservare ale habitatelor forestiere de interes comunitar incluse in situl Natura 2000 ROSCI0019 Calimani-Gurghiu si ROSPA0133 Muntii Calimani.

Prin obiectivele sale si prin solutiile tehnice propuse, amenajamentul silvic al fondului forestier apartinand U.P. I BRANCOVENESTI respecta in totalitate obiectivele de conservare ale retelei Natura 2000 (conservarea speciilor si habitatelor de interes comunitar) si obiectivele de conservare ale sitului Natura 2000 ROSCI0019 Calimani-Gurghiu si ROSPA0133 Muntii Calimani. Solutiile tehnice propuse in amenajament contribuie la imbunatatirea sau mentinerea starii favorabile de conservare a habitatelor corespunzatoare arboretelor incluse in amenajament.

In cazul in care solutiile propuse conduc la imbunatatirea starii de conservare a habitatelor, acestea pot fi asimilate reconstructiei ecologice.

Lucrarile de curatiri si rarituri in arborete tinere (cu varsta sub 70 ani) pot fi asimilate lucrarilor de imbunatatire a starii de conservare, deoarece specificul acestor lucrari permite ajustarea compozitiei arboretului, a structurii verticale a acestuia, de asemenea fiind si lucrari ce modifica microclimatul arboretului sustinand diversificarea speciilor de flora si fauna.

Aplicarea tratamentelor in conformitate cu prevederile amenajamentului previne riscul pierderii unor elemente de arboret.

6. POTENTIALELE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV ASUPRA ASPECTELOR CA: BIODIVERSITATEA, POPULATIA, SANATATEA UMANA, FAUNA, FLORA, SOLUL, APA, AERUL, FACTORII CLIMATICI, VALORILE MATERIALE, PATRIMONIUL CULTURAL, INCLUSIV CEL ARHITECTONIC SI ARHEOLOGIC, PEISAJUL SI ASUPRA RELATIILOR DINTRE ACESTI FACTORI

6.1. Analiza impactului prevederilor amenajamentului forestier asupra habitatelor pentru care au fost declarate ROSCI0019 Calimani-Gurghiu

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

-de natura abiotica: doboraturi/rupturi produse de vant si/sau de zapada, viituri/revarsari de ape, depuneri de materiale aluvionare, incendii naturale, secete etc.;

-de natura biotica: vatamari produse de insecte, ciuperci, plante parazite, microorganismе, fauna, uscare anormala etc.;

-de natura antropica: taieri ilegale, incendieri, poluare, exploatarea resurselor (e.g. nisip, pietris, luturi, argile, turba, rasini etc.), construirea unor obiective economice si sociale, dereglarea regimului hidric, eroziunea si reducerea stabilitatii terenului, pasunatul etc.

Cu toate ca anumite perturbari (pasunatul si trecerea animalelor prin habitat, incendiile de litiera etc.) nu au un efect imediat si foarte vizibil asupra etajului arborilor, suprafata afectata de acestea nu trebuie sa depaseasca 20 % din suprafata totala a arboretului.

Pe langa parametrii utilizati in evaluarea starii de conservare a habitatelor, in lucrarile de specialitate (Stancioiu, 2008) se recomanda sa se tina cont de o serie de caracteristici.

Astfel in ceea ce priveste varsta arboretului si structura verticala, acolo unde suprafata acoperita de habitatul in cauza este suficient de mare, se recomanda ca gospodaria sa urmareasca crearea unui mozaic de arborete aflate in diferite stadii de dezvoltare. In acest mod se pot atinge atat obiectivele de management cat si cele privind biodiversitatea speciilor asociate unei astfel de structuri complexe.

Avand in vedere caproductivitatea arboretelor exprima vigoarea de crestere si starea de sanatate a etajului arborilor, prin management trebuie urmarit ca aceasta sa fie corespunzatoare conditiilor stationale locale.

In ceea ce priveste gradul de acoperire al subarboretului si al stratului ierbos, este de dorit ca prin management acestea sa se mentinain limite normale (tinand cont de tipul natural de padure, de stadiul de dezvoltare al arboretului si de fenofaza).

In cazul sitului Natura 2000 ROSCI0019 Calimani-Gurghiu, habitatele de padure adapostesc specii importante din punct de vedere conservativ, obiectivul de management al sitului fiind mentinerea acestora intr-o stare favorabila de conservare.

In acest scop prevederile amenajamentului forestier trebuie sa:

-asigure existenta unor populatii viabile;

-protejeze adaposturile acestora;

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

Amenajamentul forestier analizat indeplineste toate cerinte mentionate mai sus.

Pe baza datelor din literatura de specialitate si a observatiilor din teren au fost identificati mai multi factori perturbatori care pot afecta statutul favorabil de conservare al habitatelor forestiere de interes comunitar, pentru care a fost desemnat situl.

Factorii de stres/situatiile limitative care pot avea un impact major asupra habitatelor studiate sunt in general:

-neexecutarea la timp a lucrarilor de ingrijire;

-aplicarea necorespunzatoare a taierilor de regenerare, ceea ce a condus la proliferarea speciilor pioniere, sau compozitii atipice a semintisului utilizabil;

-doboraturile produse de vant;

-rupturile produse de zapada;

-extragerile de masa lemnoasa efectuate necorespunzator;

-impadurirea cu alte specii decat cele alese pe principiul ecologic.

Prin prevederile sale, amenajamentul propus contribuie la mentinerea si chiar la imbunatatirea starii favorabile de conservare a habitatelor si implicit a speciilor din situl ROSCI0019 Calimani-Gurghiu.

6.1.1. Prevederi al planului de amenajare silvica ce pot afecta semnificativ starea de conservare a habitatelor

In vederea respectarii obiectivelor de conservare ale sitului Natura 2000 ROSCI0019 Calimani-Gurghiu si corespunzator obiectivelor ecologice, economice si sociale, padurea ce se suprapune cu ariile protejate a fost incadrata in grupa I – paduri cu functii speciale de protectie.

Grupele si categoriile functionale stabilite pentru fiecare arboret in parte pe toata suprafata sunt urmatoarele:

Tabelul 6.1.1.1.

Tipul de categorie functionala	Categoriile functionale	Teluri de gospodarie	Suprafata	
			ha	%
TI	1.3I	Protectie	62.08	49
TII	1.2A	Protectie	114.69	
T IV	1.5Q	Productie si protectie	319.43	
TVI	2.1C	Productie si protectie	522.74	51

Tabelul 6.1.1.2

Tip functional	Categoriile functionale		Suprafata	
	Denumirea	Teluri de gospodarie	ha	%
GRUPA I-a - Paduri cu functii speciale de protectie				
T I	1.3I – jnepenisurile din jurul golurilor alpine (T I)	Protectie	62.08	49

Tip functional	Categorii functionale		Suprafata	
	Denumirea	Teluri de gospodarire	ha	%
T II	1.2A – Arboretele situate pe stancarii, pe grohotisuri si pe terenuri cu eroziune in adancime si pe terenuri cu inclinarea mai mare de 30 grade pe substrata de flis (facies marnos, marno-argilos si argilos), nisipuri, pietrisuri si loess, precum si cele situate pe terenuri cu inclinare mai mare de 35 grade, pe alte substrata litologice (T II);	Protectie	114.69	
T IV	1.5Q – Arboretele din paduri/ecosisteme de padure cu valoare protectiva pentru habitate de interes comunitar si specii de interes deosebit incluse in arii speciale de conservare/situri de importanta comunitara in scopul conservarii habitatelor (din reseaua ecologica Natura 2000 – ROSCI 0019 Calimani –Gurghiu) (T III).	Protectie si productie	319.43	
TOTAL GRUPA I-a			497.20	
GRUPA a II-a - Paduri cu functii de productie si protectie				
T VI	2.1C - Arboretele destinate sa produca, in principal, lemn pentru cherestea (T VI).	Productie si protectie	522.74	51
TOTAL GRUPA a II-a			522.74	
TOTAL			1019.94	100

Zonarea functionala pentru acest fond forestier s-a mentinut in cea mai mare parte ca si cea de la amenajarea precedenta. In cadrul tipului de categorie functionala TIV, paduri cu functii de protectie si productie, se reglementeaza procesul de productie lemnoasa – produse principale, dar cu restrictii speciale in aplicarea masurilor de gospodarire.

Conform normelor silvice, in padurile cu functii de protectie se impune unul din tipurile mentionate mai sus. In cadrul amenajamentului, lucrarile propuse sunt in conformitate cu normele silvice in vigoare, fiind corespunzatoare cu necesitatile de mentinere a habitatelor intr-o stare favorabila de conservare.

Pentru a se putea justifica si explica mai bine modul in care lucrarile realizate nu afecteaza negativ starea de conservare a habitatelor si speciilor ce fac obiectul conservarii in siturile Natura 2000 ROSCI0019 Calimani-Gurghiu, se face o scurta prezentare a principiilor, specificului si tehnicilor de aplicare a lucrarilor silvotehnice prevazute in amenajamentul silvic analizat.

In cadrul amenajamentului, lucrarile propuse sunt in conformitate cu normele silvice in vigoare, fiind corespunzatoare cu necesitatile de mentinere a habitatelor intr-o stare favorabila de conservare.

Concluziile analizei impactului lucrarilor prevazute in amenajamentul silvic asupra habitatelor prin analiza efectelor asupra parametrilor ce definesc starea favorabila de conservare, realizata in cadrul raportului la studiul de evaluare adecvata

Tip habitat	Solutia tehnica prevazutain amenajament				
	Taieri de igiena	Curatiri Rarituri	Taieri progresive	Taieri succesive	Lucrari de ajutorarea regenerarilor naturale si de impadurire
Fond forestier					

Legenda:

Culoare standard	Impact
	Negativ semnificativ
	Negativ nesemnificativ
	Neutru
	Pozitiv nesemnificativ
	Pozitiv semnificativ

Concluzionand, pe baza analizelor realizate in cadrul studiului de evaluare adecvata, se poate afirma ca:

- lucrarile propuse in amenajamentul silvic din U.P. I BRANCOVENESTI nu afecteaza in mod semnificativ negativ nici unul dintre parametrii care definesc starea favorabila de conservare a habitatelor, pe termen mediu si lung;

- aplicarea prevederilor amenajamentului silvic nu conduc la pierderi de suprafata din habitatele de interes comunitar. Anumite lucrari precum completarile, rariturile au un caracter ajutator in mentinerea sau imbunatatirea dupa caz a starii de conservare;

- modificarile pe termen scurt ale conditiilor de mediu la nivel local ca urmare a realizarii lucrarilor propuse in amenajament nu sunt diferite de cel ce au loc in mod natural in cadrul unei paduri, cu conditia respectarii masurilor de reducere a impactului recomandate in raportul de mediu.

Analizand prevederile amenajamentului silvic, se observa ca, acestea promoveaza mentinerea si chiar imbunatatirea starii actuale de conservare prin: aplicarea unui un ciclu de productie de 110 de ani si o varsta medie a exploatabilitatii de 102 ani, incadrarea arboretelor care compun proprietatea, in grupa I functionala - paduri cu functii speciale de protectie, realizarea unor lucrari care sa conduca arboretele spre mentinerea refacerea compozitiei naturale caracteristice etc.

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 Calimani-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 % – tufisuri, tufarisuri
- 1.81 % – pajisti naturale, stepa
- 5.98 % – pasuni
- 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

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

Integritatea ariei naturale protejate de interes comunitar este afectată dacă PP poate:	ROSCI0019 Calimani-Gurghiu
- să reducă suprafața habitatelor și/sau numărul exemplarelor speciilor de interes comunitar;	În urma implementării prevederilor amenajamentului propus, ținând cont și de recomandările din 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 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.
- să producă modificări ale dinamicii relațiilor care definesc structura și/sau funcția ariei naturale	În urma implementării prevederilor amenajamentului propus, ținând cont și de recomandările din raport, acestea nu vor modifica dinamica relațiilor care definesc structura și/sau funcția ariei naturale protejate de interes comunitar.

Integritatea ariei naturale protejate de interes comunitar este afectata daca PP poate:	ROSCI0019 Calimani-Gurghiu
protejate de interes comunitar.	Asa cum se mentioneaza in raport, implementarea prevederilor amenajamentului se va face in sensul mentinerii/refacerii structurii tipice a habitatelor, a tipului fundamental de padure.

In vederea gospodarii diferite a fondului forestier, pentru realizarea obiectivelor social-economice si a indeplinirii functiilor atribuite, arboretele din cadrul unitatii de productie/protectie proprietate privata apartinand Comunei Brancovenesti, Scolii Generale Idicel, Scolii Generale Idicel Padure si persoanelor fizice Mendel Gheorghe si Mendel Marcela, judetul Mures, au fost grupate in urmatoarele subunitati justificate din punct de vedere ecologic si economic:

- S.U.P. "A" - codru regulat, sortimente obisnuite (842.17 ha);
- S.U.P. "E" - rezervatii pentru ocrotirea integrala a naturii (62.08 ha);
- S.U.P. "M" - conservare deosebita (115.69 ha).

In arboretele din SUP A este permisa executarea de taieri de ingrijire, taieri de igiena si tratamente cu regenerare lunga. Acest gen de masuri vizeaza arboretele din SUP A (codru regulat sortimente obisnuite) incadrate in grupa I functionala, categoria functionala 5Q- Arborete din paduri/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 retea ecologica Natura 2000 – SCI) (TIV) – ROSCI0019 Calimani-Gurghiu.

Lucrari de ingrijire propuse:

a). Degajari: aceasta lucrare de ingrijire urmareste apararea speciilor principale valoroase impotriva speciilor secundare colpesitoare sau de o alta provenienta, considerata necorespunzatoare. Prin degajari, se taie sau se frang numai exemplarele care impiedica dezvoltarea exemplarelor dorite si se lasa neatinse acelea care nu stanjenesc, fie numai pentru ca au imaltimi mai mici, fie pentru ca formeaza buchete separate. De asemenea se urmareste apararea speciilor de valoare si nu distrugerea tuturor celorlalte exemplare de aparat si nu extragerea tuturor exemplarelor din jur, care se pot dovedi foarte folositoare pentru viitorul arboretului. Cu ocazia degajarilor, se extrag din arboret si preexistentii nefolositori, care au ramas neextrasi in urma lucrarilor de ingrijire a semintisului, chiar daca apartin speciilor de valoare, intrtucat dauneaza tineretului din jurul lor. In scopul diversificarii structurii arboretelor, nu se vor extrage semintisurile preexistente valoroase, viabile si de viitor, care nu pun in pericol dezvoltarea arboretului. Extragerea preexistentilor de mari dimensiuni se va face cu multa grija, perioada optima pentru aceasta lucrare fiind iarna, pe zapada. Degajarile se executa ori de cate ori sunt necesare, indiferent daca s-a realizat sau nu starea de masiv pe intreaga suprafata. Ele se executa in fiecare grupa sau ochi de tineret, in care sunt prezente relatii de concurenta intre specii sau indivizi apartinand aceleiasi specii. Degajarile trebuie executate numai in timpul cand arboretul este infrunzit. Nu este indicat ca degajarile sa fie

executate in timpul zilelor prea calduroase si in perioadele secetoase.. Nu este indicata efectuarea degajarilor nici la inceputul perioadei de vegetatie, cand lujerii proaspeti crescuti, fragili, se rup sau se ranesc cu multa usurinta prin lovire, indeosebi la brad. Epoca cea mai indicata pentru executarea degajarilor este intre 15 august si 30 septembrie. Intensitatea degajarilor depinde de desimea arboretului, proportia si vigoarea de crestere a speciilor coplesitoare, de numarul preexistentilor, de conditiile stationale si speciile componente. Periodicitatea este determinata atat de caracteristicile biologice ale speciilor principale si coplesitoare, care compun arboretul, cat si de conditiile stationale. In general, la executarea degajarilor, pentru alegerea arborilor de protejat, vor trebui folosite in mare masura criteriile ecologice si genetice. Sub raport economic ele se justifica prin calcule efectuate pe termen lung. Sunt neconcludente analizele economice restranse la perioade mici.

Degajari au fost propuse pe o suprafata de 15,4 ha/an in arboretele din u.a.: 11B, 12C, 18C, 18D si 18F.

b). Curatiri: se aplica arboretelor aflate in stadiile de nuielis si prajinis, in scopul imbunatatirii calitatii, cresterii si compozitiei arboretului prin extragerea arborilor rau conformati, accidentati, bolnavi, deperisanti sau uscati, inghesuiti si coplesiti sau apartinand unor specii sau forme genetice mai putin valoroase si care nu corespund telului de gospodarie si exigentelor necologice. La primele curatiri se extrag exemplarele uscate, vatamate, o parte din exemplarele speciilor secundare, precum si alte exemplare care stanjesc dezvoltarea celor sanatoase si de viitor ale speciilor principale. Totodata se vor elimina si preexistenti nefolositori si care nu pot constitui elemente utile pentru noul arboret. In arboretele cu exemplare atat din samanta cat si din lastari, se va da prioritate primelor; se va urmarii reducerea selectiva a exemplarelor provenite de la aceeaasi tulpina, promovand pe cele cu insusiri calitative superioare. Cand arboretul este majoritar din lastari, se vor favoriza exemplarele provenite din cioate sanatoase. Arborii se taie de jos, iar materialul rezultat se valorifica potrivit reglementarilor in vigoare. Sezonul de executare este relativ larg: la rasinoase se va evita perioada de formare a lujerilor (1 mai-1 iulie). La foioase, curatirile se pot executa tot timpul anului. Intensitatea curatirilor va fi in general moderata, forte si foarte puternica, dupa caz, fara a se intrerupe starea de masiv. Consistenta nu trebuie redusa sub 0.75, mai ales in padurile destinate sa indeplineasca functia de protectie a terenurilor si solului. Curatirile forte se executa in molidisuri si alte arborete de rasinoase. Periodicitatea curatirilor variaza de la 3 la 5 ani, in functie de specie, starea arboretului, conditiile stationale si lucrarile executate anterior. Se executa la 2-4 ani dupa ultima degajare. In arboretele neparcurse cu degajari, prima curatire va avea un caracter de degajare intarziata.

Curatiri s-au propus in arboretele din u.a.: 11A, 11B, 17A, 18C, 18D si 18F. Suprafata parcursa cu curatiri va fi de 29,45 ha cu un volum de extras de 132 m³.

c). Rarituri: au fost propuse in arborete cu consistenta 0,9-1.0 si varste cuprinse intre 25 si 70 ani. Astfel se va urmari atat continuarea procesului de rare si promovare a exemplarelor de viitor inceput in deceniul anterior, cat si aplicarea primei interventii la arboretele ce au ajuns in stadiul de paris. Rariturile vizeaza crearea unor conditii optime de dezvoltare pentru exemplarele de viitor, prin rarirea arboretului in portiunile unde este prea des, prin extragerea exemplarelor rau conformate, cu defecte, dominate sau bolnave dar si eliminarea din compozitie a unor specii pioniere precum mesteacanul si diverselor moi. De asemenea, lucrarea are un pronuntat caracter de ingrijire individuala a arborilor, de dirijare a proportiei actuale spre compozitia tel, de realizare a unei structuri optime in raport cu telul de gospodarire a padurii.

Prin rarituri se vor extrage in deceniu 6% (9298 m³) din volumul total al arboretelor de parcurs cu lucrari, ceea ce reprezinta o intensitate de 32 m³/ha. Volumul de extras pe specii: 6% fag, 93% molid, 1% brad. In ceea ce priveste periodicitatea lucrarii s-a prevazut o singura interventie in deceniu.

In raport cu caracteristicile, starea arboretelor si telul de gospodarire, se va aplica combinatia dintre metoda „de sus” si metoda „de jos”, care consta in selectionarea si promovarea arborilor valorosi, intervenind dupa nevoie, atat in plafonul superior, cat si in cel inferior. Aceasta nu exclude folosirea, acolo unde este cazul, doar a unei metode din cele doua.

Tabelul 2.1.3.

u.a	supr.	varsta	cons.	volum actual	crestere	nr. interv	Supr. de parcurs	volum de extras
	ha	ani		mc	mc		ha	mc
7B	14.29	30	0.9	2458	169	1	14.29	361
7 C	13.30	45	0.9	4761	162	1	6.65	276
7 D	6.61	25	0.9	674	75	2	13.22	211
7 E	5.86	65	0.9	2613	60	1	5.86	231
7 F	1.96	25	0.9	200	22	1	1.96	48
8 A	4.54	65	0.9	2569	53	1	4.54	225
8 C	17.92	25	0.9	986	179	1	8.96	150
10 B	1.47	40	0.9	144	17	1	1.47	22
11 A	4.77	40	0.9	315	53	1	4.77	54
11 C	24.42	60	0.9	6985	281	1	24.42	670
11 D	4.94	40	1.0	469	63	2	9.88	119
12 A	24.10	55	0.9	12822	268	1	12.05	634
13 A	7.40	50	0.9	2635	81	2	14.80	489
14 B	8.75	60	0.9	3702	96	1	8.75	332
15 A	10.36	30	0.9	1761	113	1	5.18	126
15 B	7.42	55	0.9	3265	87	1	7.42	332
15 D	2.17	40	0.9	768	26	1	2.17	87
16 B	5.13	40	1.0	1616	70	2	10.26	341
16 C	0.56	40	0.9	119	7	1	0.56	14
17 A	11.61	30	0.9	1660	96	1	5.81	112
17 D	11.68	50	0.9	4567	137	1	5.84	235
18 B	5.89	55	0.9	1838	69	1	5.89	193
19 A	8.49	30	0.9	1333	97	1	4.25	99
25	6.10	60	0.9	2354	70	1	3.05	106
80	10.51	45	0.9	3962	156	1	10.51	474

u.a	supr.	varsta	cons.	volum actual	crestere	nr. interv	Supr. de parcurs	volum de extras
	ha	ani		mc	mc		ha	mc
81 B	0.60	45	0.9	227	9	1	0.60	28
99 B	0.56	40	0.9	193	9	1	0.56	21
105 A	2.65	45	1.0	1121	45	1	265	132
4 A	53.80	55	0.9	27223	565	1	26.90	1352
4 B	15.89	30	0.9	2638	189	1	15.89	392
4 E	7.74	30	0.9	1045	58	1	3.87	78
1 A	15.33	25	0.9	1334	147	1	15.33	330
1 B	14.81	50	0.9	5347	148	1	7.41	273
3	47.41	70	0.9	19438	404	1	23.71	751
TOTAL	379.04	47	0.9	123124	4081	-	298.48	9298

d). Taieri de igiena: aceasta lucrare urmareste asigurarea unei stari sanitare corespunzatoare a arboretelor prin extragerea arborilor uscati sau in curs de uscare, cazuti, rupti si doborati de vant si zapada, bolnavi sau atacati de insecte. Identificarea, inventarierea, colectarea si valorificarea lemnului rezultat din taieri de igiena se executa potrivit instructiunilor in vigoare privind termenele, modalitatile si epocile de recoltare, colectare si transport ale materialului lemnos din paduri. Cu taieri de igiena se estimeaza a se parcurge anual 390.88 ha cu un volum de extras de 319 m³/an.

Prin executarea taierilor de ingrijire se vor favoriza speciile principale autohtone (molid, fag, brad), realizandu-se o proportie convenabila intre ele in raport cu statiunea. Concomitent se vor mentine in amestec si alte specii valoroase (paltin de munte), atat pentru ameliorarea arboretelor, cat si a solului. In plantatiile tinere de rasinoase se vor promova in cea mai mare masura foioasele valoroase pentru imbunatatirea compozitiei si cresterea stabilitatii arboretelor.

Tinand seama de faptul ca exista arborete neparcurse la timp cu lucrari de ingrijire, primele interventii vor avea caracter de selectie negativa, extragandu-se cu precadere exemplarele rau conformate, bolnave, rupte, ranite, uscate, dar si preexistentii care dauneaza dezvoltarii exemplarelor din noua generatie. La urmatoarele interventii aspectul selectiei pozitive va trece treptat pe primul plan.

Posibilitatea de produse secundare este de 943 m³/an. De subliniat ca posibilitatea de produse secundare obligatorie este cea pe suprafata, volumul de extras fiind orientativ. In functie de starea fiecarui arboret, organele de executie vor analiza toate modificarile survenite ca urmare a evolutiei normale a acestora, iar pe baza acestei analize se va stabili volumul de extras, dar si eventualitatea parcurgerii cu lucrari de ingrijire si a altor arborete decat cele inscrise in „Planul lucrarilor de ingrijire”.

Tratamente silvice propuse

Tratamentul reprezinta modul special in care se face exploatarea si se asigura regenerarea padurii in vederea asigurarii regenerarii noii paduri. Tratamentul include intreg complexul de masuri silvotehnice prin care o padure este condusa de la intemeiere pana la exploatare si regenerare, in conformitate cu structura si telurile fixate.

Aplicarea tratamentului se bazeaza pe exploatarea arboretelor sau arborilor ajunsi la varsta exploatarei (stabilita confor telului de gospodarire), urmarind metoda optima de regenerare a padurii in functie de compozitia si functiile arboretului. Masa lemnoasa care rezulta in urma aplicarii tratamentelor este incadrata in grupa produselor principale, iar taierea prin care se realizeaza poarta denumirea de taiere de produse principale.

Taierile progresive si taierile succesive propuse a se executa in fondul forestier inclus in perimetrul siturilor de importanta comunitara vizeaza arboretele din habitatele 91V0 si 9110.

Tabelul 2.1.5

u.a.	Supr. (ha)	Volum (mc)	Urgenta de regenerare	PRM	Nr .de interventii		Felul taierii	Volum de extras
					Total	in deceniu		
2B	8,10	3256	26	20	2	1	T. progresive (punere lumina), ARN, ingr. sem	1628
7A	16,99	8067	32	20	3	1	T. succesive in margine de masiv, ARN, ingr. sem	3006
9B	9,52	3777	31	30	3	1	T. progresive (insamantare), ARN, ingr. sem	1246
10A	25,44	9376	32	30	3	1	T. progresive (insamantare), ARN, ingr. sem	3281
11E	2,81	980	27	20	3	2	T. succesive in margine de masiv, ARN, ingr. sem	589
14A	1,92	1054	31	20	3	2	T. succesive in margine de masiv, ARN, ingr. sem	633
14D	1,93	423	27	20	3	2	T. succesive in margine de masiv, ARN, ingr. sem	254
14F	5,13	1635	27	20	3	2	T. succesive in margine de masiv, ARN, ingr. sem	981
14H	1,12	211	27	20	3	2	T. succesive in margine de masiv, ARN, ingr. sem	126
17E	0,97	243	15	10	1	1	T. progresive (racordare), ARN, ingr. sem	243
18A	2,56	670	26	20	3	2	T. succesive in margine de masiv, ARN, ingr. sem	401
18E	3,13	696	27	20	3	2	T. succesive in margine de masiv, ARN, ingr. sem	418
62B	10,77	2531	26	20	2	1	T. progresive (punere lumina), ARN, ingr. sem	1266
63B	1,03	363	31	30	3	1	T. progresive (insamantare), ARN, ingr. sem	127
81A	20,49	7197	26	20	2	1	T. progresive (punere lumina), ARN, ingr. sem	3583
Total	111,91	40479	-	-	-	-	-	17782

u.a.	Supr. (ha)	Volum (mc)	Urgenta de regenerare	PRM	Nr .de interventii		Felul taierii	Volum de extras
					Total	in deceniu		
Recapitulatie pe urgente de regenerare								
	0,97	243	15	-	-	-	-	243
	41,92	13654	26	-	-	-	-	6878
	14,12	3945	27	-	-	-	-	2368
	12,47	5194	31	-	-	-	-	2006
	42,43	17443	32	-	-	-	-	6287
Total	111,91	40479	-	-	-	-	-	17782

Amenajamentul forestier analizat prevede urmatoarele tratamente:

Tratamentul taierilor progresive face parte din grupa tratamentelor cu taieri repetate si regenerare sub masiv. Lucrarile de regenerare se obtin in ochiuri cu marimi variabile in functie de temperamentul speciilor si conditiile stationale. Se urmareste asigurarea regenerarii naturale sub masiv prin aplicarea taierilor succesive neuniforme, amplasate in ochiuri imprastiate neregulat pe cuprinsul arboretului. La aplicarea tratamentului, recoltarea arborilor are loc in ochiuri atent alese in care se provoaca instalarea de noi semintisuri, sau prin extrageri, se favorizeaza dezvoltarea grupelor de semintis utilizabil preexistent. Caracteristica principala a tratamentului taierilor progresive o constituie declansarea procesului de regenerare, cu ocazia primelor taieri, intr-un numar variabil de locuri de pe suprafata arboretului, care constituie asa numitele „*ochiuri de regenerare*“. La aplicarea acestui tratament numarul ochiurilor, marimea, forma si repartizarea acestora se stabilesc in raport cu ritmul taierilor si cu evolutia procesului de regenerare.

Tratamentul taierilor progresive se caracterizeaza printr-o variabilitate mare a tehnicii de aplicare, este recomandat pentru o gama larga de arborete, constituite din specii cu temperamente diferite. In conditiile tarii noastre este indicat a se aplica in paduri din grupa a II-a cu functii de productie si protectie, precum si in paduri din grupa I cu functii speciale de protectie. Se aplica la regenerarea arboretelor de stejar pedunculat, stejar brumariu, stejar pufos, garnita, cer, gorun, precum si a sleaurilor de campie, lunca si deal, a goruneto-fagetelor, fagetelor, amestecurilor de fag cu rasinoase, bradetelor, amestecurilor de brad cu molid, pinetelor si laricetelor.

Tratamentul taierilor progresive in procesul de recoltare a lemnului, corelat cu procesul de regenerare, departajaza trei genuri de taieri: taieri de deschidere a ochiurilor; taieri de lumina si largire a ochiurilor si taierea de racordare a ochiurilor.

De aceea in practica, in fiecare an, inainte de amplasarea masei lemnoase pentru anul urmator, se face o recunoastere amanuntita a arboretelor incluse in planul decenal de recoltare a produselor principale, stabilindu-se starea regenerarii in fiecare portiune si arboret in parte. In acest mod sunt diferite zonele in care se intervine cu taieri de deschidere a ochiurilor,

zonele cu taieri de punere in lumina de intensitati diferite in raport cu temperamentul speciilor si zonele cu taieri de racordare.

Specialistul are astfel intreaga libertate de initiativa si de actiune, atat in ceea ce priveste locul de interventie, intensitatea, forma si marimea suprafetelor ce se parcurg de fiecare data cu taierea.

Oranduirea in timp, spatiu, urgenta si felul taierii se apreciaza in fiecare an numai pe teren cu respectarea obligatiei de realizare a posibilitatii, iar la sfarsitul perioadei sa fie recoltata intreaga cantitate de lemn, concomitent cu obtinerea regenerarii complete de calitate a arboretelor din suprafata periodica in rand.

Aplicarea pe teren a tratamentului taierilor progresive presupune repartizarea ochiurilor, marimea, forma, numarul, intensitatea si ritmul taierilor. Pe suprafata repartizarea ochiurilor se realizeaza in functie de starea arboretului, evolutia regenerarii si de posibilitatile de colectare a lemnului.

La amplasarea ochiurilor de regenerare se tine seama de eventualele grupe de semintisuri existente, in care se urmareste, prin taieri, crearea conditiilor necesare pentru dezvoltarea acestora, deschizandu-se concomitent si ochiuri de regenerare noi.

Diametrul ochiurilor nou-create, deschise obligatoriu in anii de fructificatie, poate varia de la 0,5 pana la 2,0 inaltimi medii (H) de arbore. Interventia are caracterul unei taieri de insamantare, a carei intensitate se diferentiaza, ca si marimea ochiurilor, in raport cu temperamentul speciilor de regenerat. Cu ocazia revenirilor urmatoare, semintisurile instalate in ochiurile respective sunt puse in lumina, dupa caz, printr-una sau mai multe taieri, in raport cu conditiile stationale si cu exigentele ecologice ale speciilor. Odata cu aceasta, ochiurile se largesc concentric sau intr-o anumita directie (in raport de speciile pe care trebuie sa le promovam in compozitia noului arboret), prin efectuarea unei taieri de insamantare intr-o banda de latime variabila, de cele mai multe ori egala cu inaltimea unui arbore. In acest fel, taierile inainteaza progresiv, de fiecare data, concomitent cu punerea in lumina a semintisului din ochiurile precedente. Se executa taieri de insamantare in portiunile imediat urmatoare sau in alte puncte in care procesul de regenerare nu a fost declansat.

Pe masura ce ochiurile se largesc treptat, marginile lor se apropie, atingandu-se unele cu altele, fiind necesare *taierile de racordare*, prin care se inlatura restul arboretului batran. Racordarea ochiurilor se poate face pe intreaga suprafata a arboretului sau pe anumite portiuni, pe masura asigurarii regenerarii si dezvoltarii semintisurilor respective. In felul acesta, diversele interventii din arboret nu mai au in mod predominant caracterul specific al unui anumit gen de taieri (de insamantare, de dezvoltare etc.). Cu ocazia fiecarei interventii, in cuprinsul arboretului se aplica intreaga gama a taierilor de regenerare, de la taierea de insamantare, pana la inlaturarea completa a vechiului arboret din portiunile regenerare si cu semintisuri devenite independente din punct de vedere biologic si functional, care nu mai au nevoie de adapostul 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 uscarea. 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 uscarea, 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, rarirea și largirea ochiurilor, în vederea efectuării plantărilor sau semănăturilor directe, se va face ca și atunci când se urmărește obținerea regenerării naturale, ținându-se seama de exigentele ecologice ale speciilor care se introduc și de condițiile stationale din punctele de regenerare respective.

În asemenea situații, largirea 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 creează ochiuri de regenerare noi și se largesc 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 semintisurilor și momentul punerii lor în plină 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 semintisuri și tinereturi instalate pot atinge până la tăierile de racordare vârste de 20-30 ani, este necesar, ca în porțiunile regenerare 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 stationale ale arboretelor respective, cu compoziția și cu temperamentul speciilor de regenerat, precum și cu felul de gospodărire adoptat.

În funcție de condițiile stationale, tehnica aplicării tăierilor progresive se diferențiază în special în ceea ce privește forma și orientarea ochiurilor, precum și modul de largire 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. In statiunile reci, in cele cu exces de umiditate sau pe versantii umbriti din zona montana, semintisul se instaleaza cu preferinta in partea nordică a ochiului, unde patrunde mai multă lumina si caldura. Largirea ochiurilor se va face in directia care favorizeaza instalarea si dezvoltarea semintisului.

In statiuni cu tendinta de inmlastinare se va avea in vedere necesitatea asigurarii drenajului biologic, in care scop inlaturarea arboretului batran din cadrul punctelor de regenerare se va face treptat prin mai multe taieri succesive. In acelasi fel se va proceda si in cazul arboretelor din statiuni in care exista pericol de intelenire, imburuienire sau de instalare a unor specii de valoare redusa.

In raport cu compozitia arboretelor si cu exigentele ecologice ale speciilor de promovat, tehnica aplicarii tratamentului se diferentiaza atat in ceea ce priveste marimea ochiurilor cat si directia de largire a acestora.

Numarul taierilor pentru fiecare ochi de regenerare poate fi de cel putin 3, mai mic la speciile de lumina si mai mare la cele de umbra. Numarul total al taierilor cu care se parcurge fiecare arboret se coreleaza cu marimea perioadei de regenerare si poate varia intre 3 si 5, functie de temperamentul speciilor de regenerat si lungimea perioadei de regenerare adoptata.

In ceea ce priveste telurile de gospodarire urmarite, tehnica aplicarii tratamentului trebuie să fie diferentiata si in raport cu intensitatea functiilor de protectie ale arboretelor. In cazul in care intensitatea functiei de protectie este mai mare, se vor adopta perioade de regenerare mai lungi de pana la 20-30 ani (taieri progresive cu perioada marita de regenerare), indepartarea arboretului batran facandu-se treptat si pe masura ce semintisul instalat devine apt a prelua in cat mai mare masura functiile de protectie indeplinite de vechiul arboret.

In scopul asigurarii unui ritm corespunzator al procesului de regenerare, se va interveni cu noi taieri numai daca s-a asigurat regenerarea in urma interventiilor anterioare. In situatiile in care instalarea regenerarii naturale este ingreunata din cauza unor conditii stationale necorespunzatoare, se vor aplica lucrari de ajutorare si de completare a regenerarii naturale.

La stabilirea perioadei si a numarului de interventii se vor lua in considerare si marimea suprafetelor de parcurs in cadrul fiecarei interventii. In toate cazurile deschiderea ochiurilor de regenerare, precum si interventiile ulterioare, se vor corela cu anii de fructificatie, cu evolutia procesului de regenerare si cu exigentele ecologice ale speciilor de promovat.

In concluzie, principalele caracteristici ale tratamentului taierilor progresive sunt:

- tratamentul se localizeaza numai in ochiuri favorizate de instalarea regenerarii prin extragerea treptata a arborilor de unde si denumirea tratamentului (tratamentul taierilor progresive in ochiuri);

- ochiurile odata deschise nu se parasesc, se revine la urmatoarele interventii de cate ori este necesar pentru buna dezvoltare a semintisurilor. In procesul de exploatare-regenerare se aplica trei feluri de taieri (de deschidere, de largire si de racordare a ochiurilor);

- taierile sunt discontinue si neuniforme atat ca intensitate cat si ca mod de raspandire. Regenerarea are loc sub masiv si decurge treptat si neuniform de la un ochi la altul ca si taierile care au provocat-o, beneficiind de toti anii de fructificare;

- posibilitatea se stabileste numai pe volum, oriunde in arboretele incluse in suprafata periodica in rand, fara nici o precizare asupra locului de extras an de an;

- structura arboretului rezultat din taierile in ochiuri prezinta la inceput un profil neuniform si pe alocuri evident ondulat, ca urmare a varstei diferite de la un ochi la altul, de multe ori chiar in cadrul aceluiasi ochi. Tinereturile rezultate de regula sunt arborete relativ echiene pana la relativ pluriene in raport cu marimea perioadei de regenerare.

In cadrul U.P. I Brancovenesti tratamentul taierilor progresive se va aplica astfel.

- ***taieri progresive de insamantare*** au fost prevazute in u.a.: 9B, 10A si 63B, pe o suprafata de 35.99 ha, cu un volum total de 13516 m³, si volum de extras de 4654 m³ (33 %), taierile corelandu-se cu anii de fructificare, ajutorarea regenerarii, respectiv mobilizarile partiale de sol pentru extinderea regenerarii si indepartarea semintisului neutilizabil. După tăiere se vor executa lucrări de îngrijire a semintisului (recepări, descopleşiri), în ochiurile create;

- ***taieri progresive de punere în lumină*** au fost prevazute in u.a.: 2B, 62B si 81A pe o suprafata de 39.36 ha, cu un volum total de 12984 m³, si volum de extras de 6477 m³ (50 %), taierile corelandu-se cu anii de fructificare, ajutorarea regenerarii, respectiv mobilizarile partiale de sol pentru extinderea regenerarii si indepartarea semintisului neutilizabil. După tăiere se vor executa lucrări de îngrijire a semintisului (recepări, descopleşiri), în ochiurile largite;

- ***taieri progresive de racordare*** au fost prevazute in u.a.: 17E pe o suprafata de 0.97 ha, cu un volum total de 243 m³ si de extras de 243 m³. Arboretul este un molidis plurien cu consistenta 0.3 si semintis pe 0.7 S. Se lasa in picioare 5 arbori pentru biodiversitate. După tăieri, se vor executa, în porţiunile cu indici de acoperire subnormali, completări, utilizându-se puieţi de molid;

Tratamentul taierilor succesive in margine de masiv este un tratament intermediar si se bazeaza pe taieri repetate si uniforme si taieri rase in benzi alaturate - suprafete inguste in forma de benzi, in asa fel incat taierile sa diminueze pericolul doboraturilor de vant, iar prin orientarea si dirijarea lor se asigura protectia laterala a semintisurilor impotriva insolatiei.

Regenerarea naturala se obtine sub masiv, prin aplicarea a doua sau mai multe taieri care se succeda la intervale de timp care variaza in raport cu anii de fructificare, ritmul cresterii, stadiul de dezvoltare si exigentele semintisului, iar lucrarile de regenerare se localizeaza pe o banda ingusta, la o margine a arboretului, inaintand apoi treptat pana la regenerarea sa integrala.

Marginea de masiv este zona care cuprinde doua benzi, una interna, in care se executa taieri succesive si in care exista, sub adapost direct, semintis in diferite stadii de dezvoltare, si una externa, de pe care vechiul arboret a fost complet inlaturat. Latimea benzii interne variaza

de la o jumătate de înălțime de arbore până la două înălțimi, adică până la circa 60 m; în schimb, banda externă ajunge la $\frac{2}{3}$ din înălțimea arborilor.

Aplicarea tratamentului începe într-un an de fructificare când se parcurge cu o tăiere de însămânțare prima bandă a succesiunii. După un interval de 4-5 ani de la instalarea semintisului la molid și 5-6 ani la fag și brad se revine cu tăierea de dezvoltare, practicându-se concomitent și o tăiere de însămânțare în banda următoare. La cea de-a treia intervenție, după alți 4-5 ani, în prima bandă se aplică tăierea definitivă, în cea de-a doua tăierea de dezvoltare, deschizându-se concomitent o nouă bandă în care se aplică o tăiere de însămânțare. Operația se repetă în același fel până la regenerarea întregului arboret.

Întotdeauna tăierea de însămânțare se practică într-un an de fructificare, când se deschide o prima bandă îngustă. La următoarea fructificare și după ce s-a constatat că pe vechea bandă semintisul este complet instalat se deschide o nouă bandă prin aplicarea unei tăieri de însămânțare; în același timp, în prima bandă, se poate reveni cu o nouă tăiere de punere în lumină, bineînțeles dacă aceasta este reclamată de dezvoltarea semintisului.

La următoarea fructificare se deschide a treia bandă prin practicarea unei tăieri de însămânțare, în banda a doua se execută tăierea de punere în lumină, iar în prima bandă se intervine cu tăierea definitivă, pentru a lăsa liberă dezvoltarea noului arboret instalat temeinic între timp.

Înaintarea tăierilor se face, pe cât posibil, în direcția vânturilor periculoase. În condițiile foarte favorabile regenerării naturale și unde considerentele funcționale permit se poate aplica și forma cu două benzi: una pregătită pentru instalarea semintisului și alta pe care se aplică tăierea definitivă.

Forma cu două tăieri succesive și de corelare a tăierilor de însămânțare din cuprinsul unei benzi cu tăierea definitivă a benzii precedente se aplică în arborete care nu îndeplinesc funcții speciale de protecție. Forme mai pretentioase la benzile interne pot cuprinde mai multe fasii, în diverse stadii de regenerare. Aceste soluții se impugn pentru exercitarea funcțiilor de protecție.

În eventualitatea că prin aplicarea tratamentului tăierilor succesive în margine de masiv nu se obține regenerarea se fac completări pe cale artificială în banda externă (după tăierea definitivă) cu speciile deficitare din compoziția de regenerare.

În funcție de condițiile ecologice, tratamentul tăierilor succesive în margine de masiv poate fi adaptat, luând în unele situații și caracterul unor tăieri progresive în margine de masiv.

În banda parcursă cu tăierea de deschidere de ochiuri, deschiderea masivului se face ca și în cazul tăierilor progresive, tăierile de largire și luminare, respectiv de racordare făcându-se ulterior, pe măsura parcurgerii cu tăieri de însămânțare a benzilor următoare din succesiunea respectivă.

Acest tratament corespunde regenerării unor arborete formate din specii cu temperamente diferite, în fagete, precum și în cazul arboretelor de molid unde se urmărește introducerea speciilor de amestec - brad, fag, larice, paltin de munte.

Tratamentul tăierilor succesive în margine de masiv s-a adoptat ca urmare a faptului că arboretele exploatabile sunt molidişuri pure relativ pluriene cu, sau fără seminţis instalat, cu consistenţa 0,5 - 0,8 cu sau fara semintis utilizabil.

Acestea au fost prevăzute în u.a.: 7A, 11E, 14A, 14D, 14F, 14H, 18A si 18E pe o suprafaţă de 35.59 ha, cu un volum total de 23112 m³ și de extras de 6408 m³ (28%). În aceste arborete se vor executa lucrări de ajutorare a regenerării naturale, pentru instalarea și extinderea seminţişului utilizabil. După tăieri se vor executa împăduriri iar în porţiunile cu indici de acoperire subnormali, completări, utilizându-se puieti din speciile de bază și ajutătoare ale tipului natural fundamental de pădure (molid, paltin de munte, larice), din fiecare u.a.. Se lasă grupați în picioare 178 arbori pentru biodiversitate.

Avand in vedere informatiile furnizate anterior, concluzionam ca lucrarile silvotehnice propuse in amenajamentul silvic al U.P.I BRANCOVENESTI a se desfasura in perimetrul sitului de importanta comunitara ROSCI0019 Calimani- Gurghiu nu conduc, in mod direct si/sau indirect, la afectarea semnificativa a starii actuale de conservare a habitatelor forestiere.

Implementarea prevederilor amenajamentului silvic nu conduce la pierderi definitive de suprafata din habitatele forestiere. Anumite lucrari, precum rariturile, taierile de igiena si taierile de conservare au un caracter ajutator in mentinerea sau imbunatatirea, dupa caz, a starii de conservare a acestor habitate de interes comunitar. Pe termen scurt, solutiile tehnice alese contribuie la modificarea microclimatului local, respectiv la modificarea conditiilor de biotop ce survin din modificarile aduse structurilor orizontale si verticale (retentie diferita a apei pluviale, regim de lumina diferentiat, circulatia diferita a aerului). Aceste modificari au loc de obicei si in natura, prin prabusirea arborilor foarte batrani, aparitia iescarilor, atacuri ale daunatorilor fitofagi, doboraturi de vant etc.

Se constata ca prin amenajament s-a promovat imbinarea in mod cat mai armonios a potentialului bioproductiv si ecoproductiv al ecosistemelor forestiere cu cerintele actuale ale societatii umane, fara a altera biodiversitatea, natura si stabilitatea padurilor, urmarindu-se in principal obiective ecologice, sociale si economice.

De asemenea, se constata ca la planificarea lucrarilor silvice s-a avut in vedere pe cat posibil diversificarea structurii arboretelor si promovarea genotipurilor si ecotipurilor valoroase prin regenerarea naturala a padurii, respectiv mentinerea unei acoperiri permanente a solului cu specii de arbori in diferite stadii de vegetatie.

De asemenea, din analiza legislatiei nationale in vigoare se constata ca pentru mentinerea si imbunatatirea, dupa caz, a starii de conservare a capitalului natural de interes comunitar nu sunt reglementate interdictii privind aplicarea anumitor lucrari silvotehnice propuse prin amenajamentul silvic analizat.

In raport cu principalele functii pe care le indeplinesc, padurile din unitatea de productie U.P.I BRANCOVENESTI, incluse in interiorul retelei ecologice Natura 2000 au fost incadrate in totalitate in grupa I functionala - "*Paduri cu functii speciale de protectie*". Se constata ca la amenajare s-a tinut cont de relatia fondului forestier cu reteaua ecologica europeana Natura 2000.

Amenajamentul fondului forestier din cadrul U.P.I BRANCOVENESTI a fost elaborat in cursul anului 2022, dupa aprobarea Ordinului ministrului apelor si padurilor nr. **766/2018** pentru aprobarea Normelor tehnice privind elaborarea amenajamentelor silvice, modificarea prevederilor acestora si schimbarea categoriei de folosinta a terenurilor din fondul forestier si a Metodologiei privind aprobarea depasirii posibilitatii/posibilitatii anuale in vederea recoltarii produselor accidentale I. In acest sens se constata ca la data amenajarii fondului forestier din cadrul U.P.I BRANCOVENESTI au fost considerate in planificare categoria functionala **1.5.Q** - Arborete din paduri/ecosisteme de padure cu valoare protective entru habitate de interes comunitar deosebit incluse in arii speciale de conservare/situri de importanta comunitara in scopul conservarii habitatelor (din reseaua ecologica Natura 2000 – ROSCI0019 Calimani-Gurghiu) (tipul IV functional – **TIV**).

Avand in vedere aspectele mentionate anterior, se constata ca fondul forestier amenajat in cadrul U.P.I BRANCOVENESTI a fost corespunzator incadrat in categorii functionale, tinandu-se cont inclusiv de relatia fondului forestier analizat cu reseaua ecologica Natura 2000.

6.2. Analiza impactului prevederilor amenajamentului silvic asupra habitatelor si speciilor pentru care au fost declarate siturile Natura 2000 ROSCI0019 Calimani- Gurghiu

Impactul lucrarilor prevazute in amenajamentul silvic (pentru teritoriul ROSCI0019 Calimani-Gurghiu) asupra habitatului 4070* - Tufarisuri cu *Pinus mugo* si *Rhododendron hirsutum* prin analiza efectelor asupra parametrilor ce definesc starea favorabila de conservare **nu exista** intrucat in **u.a. 24** aflat in Parcul National Calimani arboretele este incadrat in **TI** si **nu se vor executa lucrari silvice**.

Impactul lucrarilor prevazute in amenajamentul silvic (pentru teritoriul ROSCI0019 Calimani-Gurghiu) asupra habitatului 9110 Paduri de fag de tip *Luzulo-Fagetum* prin analiza efectelor asupra parametrilor ce definesc starea favorabila de conservare:

Parametrii	Solutia tehnica prevazuta in amenajament						
	Impaduriri	Curatiri	Rarituri	Taieri de igiena	Taieri progresive	Taieri de conservare	Lucrari de ajutorarea regenerarilor naturale si de ingrijirea semintisului
1. Suprafata							
1.1 Suprafata minima	Fara schimbari	Fara schimbari	Fara schimbari	Fara schimbari	Fara schimbari	Fara schimbari	Fara schimbari
1.2 Dinamica suprafetei	Fara schimbari	Fara schimbari	Fara schimbari	Fara schimbari	Fara schimbari	Fara schimbari	Fara schimbari
2. Stratul arborescent							
2.1 Compozitia	Fara schimbari	Se amelioreaza cantitativ compozitia arboretelor	Se amelioreaza calitativ compozitia arboretelor	Fara schimbari	Se promoveaza regenerarea naturala a speciilor caracteristice tipului natural fundamental de padure	Se promoveaza regenerarea naturala a speciilor caracteristice tipului natural fundamental de padure	Fara schimbari
2.2 Specii alohtone	Fara schimbari	Se inlatura arborii din orice specie sau din orice plafon care	Se indeparteaza speciile necorespunzatoare ca	Fara schimbari	Favovabil dezvoltarii speciilor alohtone	Favovabil dezvoltarii speciilor alohtone	Fara schimbari

Parametrii	Solutia tehnica prevazuta in amenajament						
	Impaduriri	Curatiri	Rarituri	Taieri de igiena	Taieri progresive	Taieri de conservare	Lucrari de ajutorarea regenerarilor naturale si de ingrijirea semintisului
		prin pozitia lor impiedica cresterea si dezvoltarea arborilor de viitor	specie si conformare				
2.3 Mod de regenerare	Promoveaza regenerarea artificiala pe cale generativa	Fara schimbari	Fara schimbari	Fara schimbari	Se promoveaza regenerarea naturala pe cale generativa	Se promoveaza regenerarea naturala pe cale generativa	Fara schimbari
2.4 Consistenta, cu exceptia arboretelor in curs de regenerare	Fara schimbari	Reduce desimea arboretelor pentru a permite regulari- zarea cresterii in grosime si inaltime precum si a configuratiei coroanei	Amelioreaza cantitativ arboretelile sub raportul distributiei lor spatiale activand creste-rea in grosime a arborilor de viitor	Fara schimbari	Se urmareste obtinerea regenerarii naturale sub masiv prin punerea in valoare a semintisurilor existente	Se urmareste obtinerea regenerarii naturale sub masiv prin punerea in valoare a semintisurilor existente	Fara schimbari
2.5 Numar de arbori uscati pe picior (cu exceptia arboretelor sub 20 ani)	Fara schimbari	Elimina exemplarele uscate	Se indeparteaza arborii uscati sau in curs de uscare	Se extrag arborii uscati sau in curs de uscare, cazuti, rupti sau doborati de vant, puternic	Se extrag arborii uscati sau in curs de uscare, cazuti, rupti sau doborati de vant, puternic atacati de insecte	Se extrag arborii uscati sau in curs de uscare, cazuti, rupti sau doborati de vant, puternic atacati de insecte	Fara schimbari

Parametrii	Solutia tehnica prevazuta in amenajament						
	Impaduriri	Curatiri	Rarituri	Taieri de igiena	Taieri progresive	Taieri de conservare	Lucrari de ajutorarea regenerarilor naturale si de ingrijirea semintisului
				atacati de insecte			
2.6 Numarul de arbori aflati in curs de descompunere pe sol (cu exceptia arboretelor sub 20 ani)	Fara schimbari	Se reduce numarul de arborii aflati in curs de descompunere	Se reduce numarul de arborii aflati in curs de descompunere	Se reduce numarul de arborii aflati in curs de descompunere	Se reduc arborii aflati in curs de descompunere	Se reduc arborii aflati in curs de descompunere	Fara schimbari
3. Semintisul							
3.1 Compozitia	Se corecteaza compozitia astfel incat sa se apropie cat mai mult de cea corespunzatoare tipului natural fundamental de padure	Fara schimbari	Fara schimbari	Se urmareste obtinerea de semintis natural format din speciile corespunzatoare tipului natural fundamental de padure	Se urmareste obtinerea compozitiei corespunzatoare tipului natural fundamental de padure	Se urmareste obtinerea compozitiei corespunzatoare tipului natural fundamental de padure	Se corecteaza compozitia astfel incat sa se apropie de cea corespunzatoare tipului natural fundamental de padure
3.2 Specii alohtone	Sunt utilizati puieti autohtoni	Fara schimbari	Fara schimbari	Fara schimbari	Favovabil dezvoltarii speciilor alohtone	Favovabil dezvoltarii speciilor alohtone	Fara schimbari
3.3 Mod de regenerare	Sunt utilizati puieti autohtoni obtinuti pe cale gene-rativa din surse controlate	Fara schimbari	Fara schimbari	Fara schimbari	Se promoveaza regenerarea generativa	Se promoveaza regenerarea generativa	Fara schimbari
3.4 Grad de acoperire	Se amelioreaza structura arboretului prin introducerea de puieti in	Fara schimbari	Fara schimbari	Fara schimbari	Se urmareste sa se asigure dezvoltarea semintisului existent utilizabil deja instalat fie	Se urmareste sa se asigure dezvoltarea semintisului existent utilizabil deja instalat	Fara schimbari

Parametrii	Solutia tehnica prevazuta in amenajament						
	Impaduriri	Curatiri	Rarituri	Taieri de igiena	Taieri progresive	Taieri de conservare	Lucrari de ajutorarea regenerarilor naturale si de ingrijirea semintisului
	golurile din care acestia au disparut din diverse cauze sau nu s-au instalat				instalarea unui nou acolo unde nu exista	fie instalarea unui nou acolo unde nu exista	
4. Subarboretul							
4.1 Compozitia	Nefavorabil instalarii arbustilor	Fara schimbari	Fara schimbari	Fara schimbari	Favorabil instalarii arbustilor	Favorabil instalarii arbustilor	Fara schimbari
4.2 Specii alohtone	Nefavorabil instalarii arbustilor	Nefavorabil instalarii arbustilor	Nefavorabil instalarii arbustilor	Favorabil instalarii arbustilor	Favorabil instalarii arbustilor	Favorabil instalarii arbustilor	Fara schimbari
5. Stratul ierbos si subarbustiv							
5.1 Compozitia	Se modifica microclimatul	Se modifica microclimatul	Se modifica microclimatul	Favorabil instalarii speciilor ierboase	Favorabil instalarii speciilor ierboase	Favorabil instalarii speciilor ierboase	Se inlatura patura vie invadatoare in vederea instalarii si dezvoltarii semintisului
5.2 Specii alohtone	Se modifica microclimatul	Se modifica microclimatul	Se modifica microclimatul	Favorabil instalarii speciilor ierboase	Favorabil instalarii speciilor ierboase	Favorabil instalarii speciilor ierboase	Se modifica microclimatul

Impactul lucrarilor prevazute in amenajamentul silvic (pentru teritoriul ROSCI0019 Calimani-Gurghiu) asupra habitatului 91V0 Paduri dacice de fag (Symphyto-Fagion) prin analiza efectelor asupra parametrilor ce definesc starea favorabila de conservare:

Parametrii	Solutia tehnica prevazuta in amenajament					
	Impaduriri	Curatiri	Rarituri	Taieri de igiena	Taieri progresive	Lucrari de ajutorarea regenerarilor naturale si de ingrijirea semintisului
1. Suprafata						
1.1 Suprafata minima	Fara schimbari	Fara schimbari	Fara schimbari	Fara schimbari	Fara schimbari	Fara schimbari
1.2 Dinamica suprafetei	Fara schimbari	Fara schimbari	Fara schimbari	Fara schimbari	Fara schimbari	Fara schimbari
2. Stratul arborescent						
2.1 Compozitia	Fara schimbari	Se amelioreaza cantitativ compozitia arboretelor	Se amelioreaza calitativ compozitia arboretelor	Fara schimbari	Se promoveaza regenerarea naturala a speciilor caracteristice tipului natural fundamental de padure	Fara schimbari
2.2 Specii alohtone	Fara schimbari	Se inlatura arborii din orice specie sau din orice plafon care prin pozitia lor impiedica cresterea si dezvoltarea arborilor de viitor	Se indeparteaza speciile necorespun-zatoare ca specie si conformare	Fara schimbari	Favovabil dezvoltarii speciilor alohtone	Fara schimbari
2.3 Mod de regenerare	Promoveaza regenerarea artificiala pe cale generativa	Fara schimbari	Fara schimbari	Fara schimbari	Se promoveaza regenerarea naturala pe cale generativa	Fara schimbari
2.4 Consistenta, cu exceptia arboretelor in curs de regenerare	Fara schimbari	Reduce desimea arboretelor pentru a permite regulari- zarea cresterii in grosime si inaltime precum si a configuratiei coroanei	Amelioreaza cantitativ arboretele sub raportul distributiei lor spatiale activand creste-rea in grosime a arborilor de viitor	Fara schimbari	Se urmareste obtinerea regenerarii naturale sub masiv prin punerea in valoare a semintisurilor existente	Fara schimbari
2.5 Numar de arbori uscaci pe picior (cu exceptia arboretelor sub 20 ani)	Fara schimbari	Elimina exemplarele uscate	Se indeparteaza arborii uscaci sau in curs de uscare	Se extrag arborii uscaci sau in curs de uscare, cazuti, rupti sau doborati	Se extrag arborii uscaci sau in curs de uscare, cazuti, rupti sau doborati de vant, puternic atacati de insecte	Fara schimbari

Parametrii	Solutia tehnica prevazuta in amenajament					
	Impaduriri	Curatiri	Rarituri	Taieri de igiena	Taieri progresive	Lucrari de ajutorarea regenerarilor naturale si de ingrijirea semintisului
				de vant, puternic atacati de insecte		
2.6 Numarul de arbori aflati in curs de descompunere pe sol (cu exceptia arboretelor sub 20 ani)	Fara schimbari	Se reduce numarul de arborii aflati in curs de descompunere	Se reduce numarul de arborii aflati in curs de descompunere	Se reduce numarul de arborii aflati in curs de descompunere	Se reduc arborii aflati in curs de descompunere	Fara schimbari
3. Semintisul						
3.1 Compozitia	Se corecteaza compozitia astfel incat sa se apropie cat mai mult de cea corespunzatoare tipului natural fundamental de padure	Fara schimbari	Fara schimbari	Se urmareste obtinerea de semintis natural format din speciile corespunzatoare tipului natural fundamental de padure	Se urmareste obtinerea compozitiei corespunzatoare tipului natural fundamental de padure	Se corecteaza compozitia astfel incat sa se apropie de cea corespunzatoare tipului natural fundamental de padure
3.2 Specii alohtone	Sunt utilizati puieti autohtoni	Fara schimbari	Fara schimbari	Fara schimbari	Favovabil dezvoltarii speciilor alohtone	Fara schimbari
3.3 Mod de regenerare	Sunt utilizati puieti autohtoni obtinuti pe cale gene-rativa din surse controlate	Fara schimbari	Fara schimbari	Fara schimbari	Se promoveaza regenerarea generativa	Fara schimbari
3.4 Grad de acoperire	Se amelioreaza structura arboretului prin introducerea de puieti in golurile din care acestia au disparut din diverse cauze sau nu s-au instalat	Fara schimbari	Fara schimbari	Fara schimbari	Se urmareste sa se asigure dezvoltarea semintisului existent utilizabil deja instalat fie instalarea unui nou acolo unde nu exista	Fara schimbari

Parametrii	Solutia tehnica prevazuta in amenajament					
	Impaduriri	Curatiri	Rarituri	Taieri de igiena	Taieri progresive	Lucrari de ajutorarea regenerarilor naturale si de ingrijirea semintisului
4. Subarboretul						
4.1 Compozitia	Nefavorabil instalarii arbustilor	Fara schimbari	Fara schimbari	Fara schimbari	Favorabil instalarii arbustilor	Fara schimbari
4.2 Specii alohtone	Nefavorabil instalarii arbustilor	Nefavorabil instalarii arbustilor	Nefavorabil instalarii arbustilor	Favorabil instalarii arbustilor	Favorabil instalarii arbustilor	Fara schimbari
5. Stratul ierbos si subarbustiv						
5.1 Compozitia	Se modifica microclimatul	Se modifica microclimatul	Se modifica microclimatul	Favorabil instalarii speciilor ierboase	Favorabil instalarii speciilor ierboase	Se inlatura patura vie invadatoare in vederea instalarii si dezvoltarii semintisului
5.2 Specii alohtone	Se modifica microclimatul	Se modifica microclimatul	Se modifica microclimatul	Favorabil instalarii speciilor ierboase	Favorabil instalarii speciilor ierboase	Se modifica microclimatul

Legenda:

Culoare standard

Impact

Neutru



Negativ semnificativ

Negativ nesemnificativ



Pozitiv nesemnificativ

Pozitiv semnificativ

Evaluarea impactului lucrarilor silvotehnice aplicate arboretelor din U.P. I BRANCOVENESTI

ua	Supr (ha)	Categ funct	Tip Padure	Lucrari propuse	Volum de extras	Cod habitat Romania	Cod Habitat Natura 2000	Impactul lucrarilor propuse prin amenajament
1 A	15,33	1-5Q-1C	1151	Rarituri	330	R4101	91V0	Pozitiv nesemnificativ
1 B	14,81	1-5Q-1C	1151	Rarituri	273	R4101	91V0	Pozitiv nesemnificativ
2 A	34,13	1-5Q-1C	1151	Taieri de igiena	279	R4101	91V0	Neutru
2 B	8,1	1-5Q	1331	Taieri progresive (punere lumina), Aj. reg. nat., Ingrijirea semintisului	1628	R4101	91V0	Negativ nesemnificativ
2 C	28,15	1-5Q	1331	Taieri de igiena	230	R4101	91V0	Neutru
3	47,41	1-5Q	1331	Rarituri	751	R4101	91V0	Pozitiv nesemnificativ
4 A	53,8	1-5Q	1151	Rarituri	1352	R4101	91V0	Pozitiv nesemnificativ
4 B	15,89	1-5Q	1151	Rarituri	392	R4101	91V0	Pozitiv nesemnificativ
4 C	2,94	1-5Q	1151	Taieri de igiena	24	R4101	91V0	Neutru
4 D	0,99	1-5Q	1151	Taieri de igiena	8	R4101	91V0	Neutru
4 E	7,74	1-5Q	1331	Rarituri	78	R4101	91V0	Pozitiv nesemnificativ
4 F	15,87	1-2A-5Q	1331	Taieri de conservare, Aj. reg. nat	571	R4101	91V0	Negativ nesemnificativ
5 A	2,95	1-5Q	1151	Taieri de igiena	24	R4101	91V0	Neutru
5 B	47,94	1-5Q	1151	Taieri de igiena	392	R4101	91V0	Neutru
6	80,17	1-2A-5Q	1331	Taieri de conservare, Aj. reg. nat	3603	R4101	91V0	Negativ nesemnificativ
24	62,08	1-3I-6B	1152	-	507	R3105	4070*	-
80	10,51	1-5Q-1C	1311	Rarituri	474	R4102	9110	Pozitiv nesemnificativ
81 A	20,49	1-5Q-1C	1311	Taieri progresive (punere lumina), Aj. reg. nat., Ingrijirea semintisului	3583	R4102	9110	Negativ nesemnificativ
81 B	0,6	1-5Q-1C	1311	Rarituri	28	R4102	9110	Pozitiv nesemnificativ
99 A	4,44	1-5Q-1C	1311	Taieri de igiena	36	R4102	9110	Neutru
99 B	0,56	1-5Q-1C	1311	Rarituri	21	R4102	9110	Pozitiv nesemnificativ
105 A	2,65	1-5Q-1C	1311	Rarituri	132	R4102	9110	Pozitiv nesemnificativ

Din tabelele de mai sus se observa ca lucrarile propuse nu afecteaza in mod semnificativ negativ nici unul dintre parametrii care definesc starea favorabila de conservare a habitatelor care fac obiectul conservarii siturilor Natura 2000.

Sintetizand informatiile din tabele de mai sus s-a ajuns la concluzia ca lucrarile propuse nu afecteaza negativ semnificativ starea de conservare a habitatelor forestiere de interes comunitar pe termene mediu si lung.

Se poate concluziona ca:

- aplicarea prevederilor amenajamentului silvic nu conduc la pierderi de suprafata din habitatele de interes comunitar. Anumite lucrari precum completariile, curatiriile, rariturile au un caracter ajutorator in mentinerea sau imbunatatirea dupa caz a starii de conservare.

- modificarile pe termen scurt ale conditiilor de mediu la nivel local ca urmare a realizarii lucrarilor propuse in amenajament nu sunt diferite de cel ce au loc in mod natural in cadrul unei paduri, cu conditia respectarii masurilor de reducere a impactului recomandate in raportul de mediu.

Analizand prevederile amenajamentului silvic, se observa ca, acestea promoveaza mentinerea si chiar imbunatatirea starii actuale de conservare prin: aplicarea unui un ciclu de productie de 110 de ani si o varsta medie a exploatabilitatii de 102 ani, incadrarea tuturor arboretelor care compun proprietatea, ce se suprapune cu situl ROSCI0019, in grupa I functionala - paduri cu functii speciale de protectie, realizarea unor lucrari care sa conduca arboretele spre mentinerea refacerea compozitiei naturale caracteristice (de la compozitia actuala **79MO 13FA 6LN 1BR 1PLT** la compozitia in perspectiva **70MO 15DR 6JN 5FA 4BR**).

Analiza impactului prevederilor amenajamentului silvic asupra speciilor pentru care au fost declarate siturile Natura 2000

SCI sau SPA	Specie Natura 2000	Lucrare propusa	Impact pozitiv, nul sau slab negativ	Impact negativ		Observatii
				Mediu sau puternic	Durata Impactului (ani)	
ROSCI0019	<i>*Ursus arctor, Canis lupus, Lynx lynx</i>	Impaduriri	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 rase pe parchete mici	Slab negativ	-	-	Un posibil impact negativ de slaba intensitate se poate resimti pe o perioada scurta determinat de defrisarea pa-durii de pe suprafata respectiva
	Taieri progresive		Mediu	-	Daca se inlatura fagii care fructifica abundent	
Constructia de drumuri forestiere	Nul sau slab negativ	-	-	Un posibil impact negativ de slaba intensitate se poate resimti, pe perioada executarii drumului		
	<i>*Lutra lutra</i>	Impaduriri, Completari, Reviz.culturilor, Recep.sem.vat.,	Pozitiv sau nul	-	-	-

SCI sau SPA	Specie Natura 2000	Lucrare propusa	Impact pozitiv,nul sau slab negativ	Impact negativ		Observatii
				Mediu sau puternic	Durata Impactului (ani)	
		Mobiliz.de sol, Ingrij.cult.tin., Extragerea sem.neutiliz., Receptarea sem. vatamat,				
		Descoplesiri	Nul	-	-	-
		Degajari	Nul	-	-	-
		Curatiri	Nul	-	-	-
		Rarituri	Nul sau slab negativ	-	-	Un posibil impact negativ de slaba intensitate se poate resimti, pe o perioada scurta, cu ocazia colectarii materialului lemnos. Daca nu se trag lemnele in albia paraielor este impact negativ puternic.
		Taieri de igiena	Nul sau slab negativ	-	-	
		Taieri rase pe parchete mici	Slab negativ	-	-	
		Taieri progresive	Slab negativ	-	-	
	<i>Barbastella barbastellus, Myotis blythii, Myotis myotis,</i>	Impaduriri Completari Reviz.culturilor Recept.sem.vat. Mobiliz. de sol Ingrij.cult.tin. Extr.sem.neut. Recept.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 posibil impact negativ de slaba intensitate se poate resimti,pe o scurta perioada, cu ocazia extragerii materialului lemnos
Taieri rase pe parchete mici	-	puternic	-			
Taieri progresive	slab negativ	-	-			

SCI sau SPA	Specie Natura 2000	Lucrare propusa	Impact pozitiv,nul sau slab negativ	Impact negativ		Observatii
				Mediu sau puternic	Durata Impactului (ani)	
	<i>Triturus montandoni</i> , <i>Bombina variegata</i>	Impaduriri 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 rase pe parchete mici	Pozitiv pana la slab negativ	-	-	
		Taieri progresive	Pozitiv pana la slab negativ	-	-	
	<i>Cottus gobio</i>	Impaduriri Completari, Reviz.culturilor Recep.sem.vat. Mobiliz.de sol Ingrij.cult.tin. Extr.sem.neut. Recep.sem.vat.	Nul	-	-	Un posibil impact negativ de slaba intensitate se poate resimti, pe o scurta perioada, cu ocazia colectarii materialului lemnos. Impactul este semnificativ daca se trag lemnele prin paraie si apa incarcata cu substante organice ajunge in paraie, rauri cu specii de pesti
		Descoplesiri	Nul	-	-	
		Degajari	Nul	-	-	
Curatiri		Nul	-	-		
Rarituri		Nul sau slab negativ	-	-		
Taieri de igiena		Nul sau slab negativ	-	-		
Taieri rase pe parchete mici			Mediu	-		

SCI sau SPA	Specie Natura 2000	Lucrare propusa	Impact pozitiv, nul sau slab negativ	Impact negativ		Observatii
				Mediu sau puternic	Durata Impactului (ani)	
		Taieri progresive	Slab negativ	-	-	
		Impaduriri	Pozitiv sau nul	-	-	-
		Curatiri	Nul			
		Rarituri				
		Taieri de igiena				
	<i>Lycaena dispar,</i> <i>*Rosalia alpina,</i> <i>Carabus hampei,</i> <i>Cucujus cinnaberinus,</i>	Taieri progresive		Mediu	-	Impact negativ puternic daca nu se lasa cei minim 3 arbori uscati la ha (masura prevazuta de planul de management) impact negativ de slaba intensitate se poate resimti pe perioada recoltarii materialului lemnos

Mentinerea statului de conservare favorabila la nivelul speciilor este indisolubil legata de existenta unei stari favorabile de conservare a habitatelor. Prin urmare, pastrand habitatul speciilor intr-o stare propice, se poate afirma cu certitudine ca parametrii de stare ai acestora se vor mentine nemodificati.

Posibilele efecte negative asupra animalelor cu respectarea masurilor de conservare prevazute in planul de management al sitului Natura 2000 nu vor depasi nivelul de intensitate medie. Aceasta se mai datoreaza mobilitatii acestora in teritoriu, dar si pentru ca habitatele, la nivelul sitului, se caracterizeaza printr-o dinamica continua si echilibrata a varstelor, in care unele imbatranesc iar altele sunt intinerite.

6.3. Analiza influentei prevederilor amenajamentului silvic asupra factorilor de mediu aer, apa, sol

6.3.1. Prognoza impactului implementarii planului asupra factorului de mediu aer

Prin implementarea amenajamentului silvic propus de titular, vor rezulta emisii de poluanti in aer in limite admisibile. Acestea vor fi:

-emisii din surse mobile (oxid de carbon, oxizi de azot, oxizi de sulf, poluanti organici persistenti si pulberi) de la mijloacele de transport care vor deservi amenajamentului silvic.

Cantitatea de gaze de esapament este in concordanta cu mijloacele de transport folosite si de durata de functionare a motoarelor acestora in perioada cat se afla pe amplasament.

-emisii din surse mobile (oxid de carbon, oxizi de azot, oxizi de sulf, poluanti organici persistenti si pulberi) de la utilajele care vor deservi activitatea din cadrul amenajamentului silvic (TAF – uri, tractoare, etc.);

-emisii din surse mobile (oxid de carbon, oxizi de azot, oxizi de sulf, poluanti organici persistenti si pulberi) de la mijloacele de taiere (drujbe) care vor fi folosite in activitatea de exploatare a amenajamentului silvic;

-pulberi (particule in suspensie) rezultate in urma activitatilor de doborare, curatare, transport si incarcare masa lemnoasa. Conform Ordinului Institutului National de Statistica nr. 972/30.08.2005 "Cadrul metodologic pentru statistica emisiilor de poluanti in atmosfera" si a metodologiei AP 2 dezvoltata de United States Environmental Protection Agency (USEPA) emisiile de suspensii rezultate pe durata lucrarilor in cadrul unui amenajament silvic pot fi apreciate la 0,8 t/ha/luna. Cantitatea de particule in suspensie este proportionala cu aria terenului pe care se desfasoara lucrarile. Deoarece intr-o etapa (in functie de tipul de interventii) lucrarile de executie nu se desfasoara pe o suprafata mai mare de 10 – 20 ha, cantitatea de emisii de particule in suspensie pe luna va fi de 8 – 16 t/luna.

Emisiile in aer rezultate in urma functionarii motoarelor termice din dotarea utilajelor si mijloacelor auto folosite in cadrul amenajamentului silvic nu sunt monitorizate in conformitate cu prevederile Ordinului Ministerului Apelor, Padurilor si Protectiei Mediului nr. 462/1993 pentru aprobarea Conditiei tehnice privind protectia atmosferei si Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanti atmosferici produsi de surse stationare. Ca atare nu se poate face incadrarea valorilor medii estimate in prevederile acestui ordin. Se poate afirma, totusi, ca nivelul acestor emisii este scazut si ca nu depaseste limite maxime admise si ca efectul acestora este anihilat de vegetatia din padure.

Masuri pentru reducerea impactului

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

-evitarea functionarii in gol a motoarelor utilajelor si a mijloacelor auto;

-folosirea unui numar de utilaje si mijloace auto de transport adecvat fiecărei activitati si evitarea supradimensionarii acestora;

-efectuarea la timp a reviziilor si reparatiilor a motoare termice din dotarea utilajelor si a mijloacelor auto;

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

-etapizarea lucrarilor silvice cu distribuirea desfasurarii lor pe suprafete restranse (max.20 ha) de padure;

6.3.2. Prognoza impactului implementarii planului asupra factorului de mediu apa

In urma desfasurarii activitatilor de exploatare forestiera si a activitatilor silvice poate apare un nivel ridicat de perturbare a solului care are ca rezultat cresterea incarcarii cu sedimente a apelor de suprafata, mai ales in timpul precipitatiilor abundente, avand ca rezultat direct cresterea concentratiilor de materii in suspensie in receptorii de suprafata.

Totodata mai pot apare pierderi accidentale de carburanti si lubrefianti de la utilajele si mijloacele auto care actioneaza pe locatie.

Masuri pentru reducerea impactului

Pentru diminuarea impactului asupra factorului de mediu apa se impun urmatoarele masuri:

-amplasarea platformelor de colectare in zone accesibile mijloacelor auto pentru incarcare, situate cat mai aproape de drumul judetean;

-este interzisa executarea de lucrari de intretinere a motoarelor mijloacelor auto sau a utilajelor folosite la exploatarea fondului forestier in zone situate in padure sau in albiile raurilor;

-este interzisa depozitarea masei lemnoase in albiile cursurilor de apa sau in locuri expuse viiturilor;

-stabilirea cailor de acces provizorii la o distanta minima de 1,5 m fata de orice curs de apa;

-este interzisa alimentarea cu carburanti a mijloacelor auto sau a utilajelor folosite la exploatarea fondului forestier in zone situate in padure, in albiile cursurilor de apa sau in locuri expuse viiturilor;

-depozitarea resturilor de lemne si frunze rezultate si a rumegusului nu se va face in zone cu potential de formare de torenti , albiile cursurilor de apa sau in locuri expuse viiturilor;

-evitarea traversarii cursurilor de apa de catre utilajele si mijloacele auto care deservesc activitatea de exploatare.

6.3.3 Prognoza impactului implementarii planului asupra factorului de mediu sol

In activitatile de exploatare forestiera pot apare situatii de poluare a solului datorita:

-tasarea solului datorita deplasarii utilajelor pe caile provizorii de acces, alegerea inadecvata a traseelor cailor provizorii de acces;

-pierderi accidentale de carburanti si/sau lubrifianti de la utilajele si/sau mijloacele auto care deservesc activitatea de exploatare forestiera;

-depozitarea si/sau stocarea temporara necorespunzatoare a deseurilor;

-eroziunii de suprafata in urma transportului necorespunzator (prin taraire sau semi-taire) a bustenilor.

O atentie deosebita trebuie acordata fenomenului de eroziune datorat apelor de suprafata. Fluctuatiile resurselor de apa ale raurilor se desfasoara intre doua momente

extreme sunt reprezentate prin viituri si secete. Considerate riscuri naturale sau hazarde, in functie de efectul lor, aceste fenomene pot determina dezastre sau catastrofe care provoaca dezechilibre mai mari sau mai mici in functionalitatea sistemelor geografice.

In aceste conditii, una dintre cele mai acute probleme care se impune intre preocuparile specialistilor din domeniul hidrologiei si a constructiilor hidrotehnice, este aceea de a cunoaste caracteristicile viiturilor si ale secetelor. Aceasta necesitate estimarea probabilitatii de producere in vederea optimizarii sistemelor de siguranta prin adoptarea masurilor corespunzatoare de prevenire si minimalizare a efectelor.

Viiturile - factori de degradare a calitatii mediului in bazinul montan al raului - reprezinta momentele de varf in evolutia scurgerii apelor unui rau. In situatiile in care amplasarea viiturilor este deosebita, apele se extind pana la limitele albiei minore si chiar dincolo de aceasta, provocand inundarea zonelor riverane, cu efecte grave, uneori devastatoare asupra sistemului fluvial si activitatii socioeconomice.

Masuri pentru reducerea impactului

In vederea diminuarii impactului lucrarilor de exploatare forestiera asupra solului se recomanda luarea unor masuri precum:

- alegerea de trasee ale cailor provizorii de scoatere a masei lemnoase care sa evite, pe cat posibil, coborari pe pante de lungime si inclinatii mari

- drumurile destinate circulatiei autovehiculelor, inclusiv locurile de parcare vor fi selectate sa fie in sistem impermeabil;

- alegerea de trasee ale cailor provizorii de scoatere a masei lemnoase care sa parcurga distante cat se poate de scurte;

- refacerea portantei solului (prin nivelarea terenului) pe traseele cailor provizorii de scoatere a masei lemnoase, daca s-au format santuri sau sleauri;

- platformele pentru depozitarea provizorie a masei lemnoase vor fi alese in zone care sa previna posibile poluari ale solului (drumuri forestiere, platforme asfaltate situate limitrof soselelor existente in zona, etc.);

- alegerea de trasee ale cailor provizorii de scoatere a masei lemnoase care sa fie conduse pe teren pietros sau stancos si evitarea acelor portiuni de sol care au portanta redusa; alegerea de trasee ale cailor provizorii de scoatere a masei lemnoase cu o declivitate sub 20% (mai ales pe versanti);

- adoptarea unui sistem adecvat (ne-tarait) de transport a masei lemnoase, cel putin acolo unde solul are compozitie de consistenta "moale" in vederea scoaterii acestora pe locurile de depozitare temporara;

- spatiile pentru colectarea si stocarea temporara a deseurilor vor fi realizate in sistem impermeabil;

- dotarea utilajelor care deservesc activitatea de exploatare forestiera (TAF – uri) cu anvelope de latime mare care sa aiba ca efect reducerea presiunii pe sol si implicit reducerea fenomenului de tasare;

- pierderile accidentale de carburanti si/sau lubrifianti de la utilajele si/sau mijloacele auto care deservesc activitatea de exploatare forestiera vor fi indepartate imediat prin decopertare. Pamantul infestat, rezultat in urma decopertarii, va fi depozitat temporar pe suprafete impermeabile de unde va fi transportat in locuri specializate in decontaminare;

- nu se vor face gropi si santuri in interiorul trupurilor;

-utilajele care lucreaza in padure, se verifica zilnic din punct de vedere tehnic reparatiile sunt planificate, la toate utilajele, in perioada de iarna; in acest scop, utilajele vor fi retrase la un atelier (garaj) de profil;

-refacerea cailor provizorii de acces cand aceste se deterioreaza sau modificarea traseului acestora;

-evitarea blocarii cailor de scurgere a apelor torentiale pentru a nu se determina crearea altora noi pe zone de sol mai putin stabile;

-evitarea formarii de "sleauri" pe caile provizorii de acces da catre utilajele de exploatare;

-refacerea starii initiale a solului unde au fost formate cai provizorii de acces dupa terminarea exploatarii fiecarei parcele.

6.3.4. Zgomot si vibratii

Zgomotul si vibratiile sunt generate de functionarea motoarelor sculelor (drujbelor), utilajelor si a mijloacelor auto. Datorita numarului redus al acestora, solutiilor constructive si al nivelului tehnic superior de dotare cantitatea si nivelul zgomotului si al vibratiilor se vor situa in limite acceptabile. Totodata mediul in care acestea se produc (padure cu multa vegetatie) va contribui direct la atenuarea lor si la reducerea distantei de propagare.

Pentru reducerea actiunii potentiale negative a zgomotului si vibratiilor sunt obligatorii masuri tehnice care vizeaza:

-reducerea zgomotului la sursa prin modificari constructive aduse echipamentului tehnic sau adaptarea de dispozitive atenuatoare;

-masuri de izolare a surselor de zgomot.

Se recomanda de asemenea, ca lucrarile de exploatare a padurilor sa se faca doar pe timpul zilei.

6.3.5. Prognoza impactului implementarii proiectului asupra factorilor de mediu, prezentata sintetic pentru fiecare solutie tehnica prevazuta in amenajament si masuri pentru diminuarea impactului

FACTOR DE MEDIU	Solutia tehnica prevazuta in amenajament	Impact prognozat	Masuri pentru reducerea impactului
AER	Degajari	-	- evitarea functionarii in gol a motoarelor utilajelor si a mijloacelor auto;
	Curatiri	-	- folosirea unui numar de utilaje si mijloace auto de transport adecvat fiecarei activitati
	Rarituri	-	si evitarea supradimensionarii acestora;
	Taieri de igiena	-	- efectuarea la timp a reviziilor si reparatiilor a motoare termice din dotarea utilajelor si
	Taieri progresive/sucesive	-	a mijloacelor auto;
	Taieri de conservare	-	- folosirea de utilaje si mijloace auto dotate cu motoare termice care sa respecte normele de poluare EURO 3 – EURO 6;
	Lucrari de ajutorarea regenerarilor naturale si de impadurire	++	- etapizarea lucrarilor silvice cu distribuirea desfasurarii lor pe suprafete restranse (max. 20 ha) de padure.
			Nu este cazul.
APA	Degajari	-	- amplasarea platformelor de colectare in zone accesibile mijloacelor auto pentru incarcare, situate cat mai aproape de drumul judetean;
	Curatiri	-	- interzicerea executarii de lucrari de intretinere a motoarelor mijloacelor auto sau a utilajelor folosite la exploatarea fondului forestier in zone situate in padure sau in albiile raurilor;
	Rarituri	-	- interzicerea executarii depozitarii masei lemnoase in albiile cursurilor de apa sau in locuri expuse viiturilor;
	Taieri de igiena	-	- stabilirea cailor de acces provizorii la o distanta minima de 1,5 m fata de orice curs de apa;
	Taieri progresive/sucesive	-	- interzicerea executarii alimentarii cu carburanti a mijloacelor auto sau a utilajelor folosite la exploatarea fondului forestier in zone situate in padure, in albiile cursurilor de apa sau in locuri expuse viiturilor;
	Taieri de conservare	-	- depozitarea resturilor de lemne si frunze rezultate si a rumegusului nu se va face in zone cu potential de formare de torenti , albiile cursurilor de apa sau in locuri expuse viiturilor;

FACTOR DE MEDIU	Solutia tehnica prevazutain amenajament	Impact prognozat	Masuri pentru reducerea impactului
			- evitarea traversarii cursurilor de apa de catre utilajele si mijloacele auto care deservesc activitatea de exploatare.
	Lucrari de ajutorarea regenerarilor naturale si de impadurire	++	Nu este cazul.
SOL	Degajari	-	<ul style="list-style-type: none"> - alegerea de trasee ale cailor provizorii de scoatere a masei lemnoase care sa evite, pe cat posibil, coborari pe pante de lungime si inclinatii mari - drumurile destinate circulatiei autovehiculelor, inclusiv locurile de parcare vor fi selectate sa fie in sistem impermeabil; - alegerea de trasee ale cailor provizorii de scoatere a masei lemnoase care sa parcurga distante cat se poate de scurte; - refacerea portantei solului (prin nivelarea terenului) pe traseele cailor provizorii de scoatere a masei lemnoase, daca s-au format santuri sau sleauri; - platformele pentru depozitarea provizorie a masei lemnoase vor fi alese in zone care sa previna posibile poluari ale solului (drumuri forestiere, platforme asfaltate situate limitrof soselelor existente in zona, etc.); - alegerea de trasee ale cailor provizorii de scoatere a masei lemnoase care sa fie conduse pe teren pietros sau stancos si evitarea acelor portiuni de sol care au portanta redusa; - alegerea de trasee ale cailor provizorii de scoatere a masei lemnoase cu o declivitate sub 20% (mai ales pe versanti); - adoptarea unui sistem adecvat (ne-tarait) de transport a masei lemnoase, cel putin acolo unde solul are compozitie de consistenta "moale" in vederea scoaterii acestora pe locurile de depozitare temporara; - spatiile pentru colectarea si stocarea temporara a deseurilor vor fi realizate in sistem impermeabil; - dotarea utilajelor care deservesc activitatea de exploatare forestiera (TAF – uri) cu anvelope de latime mare care sa aiba ca efect reducerea presiunii pe sol si implicit reducerea fenomenului de tasare; - pierderile accidentale de carburanti si/sau lubrifianti de la utilajele si/sau mijloacele auto care deservesc activitatea de exploatare forestiera vor fi indepartate imediat prin
	Curatiri	-	
	Rarituri	-	
	Taieri de igiena	-	
	Taieri progresive/sucesive	-	
	Taieri de conservare	-	

FACTOR DE MEDIU	Solutia tehnica prevazutain amenajament	Impact prognozat	Masuri pentru reducerea impactului
			<p>decoptare. Pamantul infestat, rezultat in urma decoptarii, va fi depozitat temporar pe suprafete impermeabile de unde va fi transportat in locuri specializate in decontaminare;</p> <p>-nu se vor face gropi si santuri in interiorul trupurilor;</p> <p>-utilajele care lucreaza in padure, se verifica zilnic din punct de vedere tehnic</p> <p>- reparatiile sunt planificate, la toate utilajele, in perioada de iarna; in acest scop, utilajele vor fi retrase la un atelier (garaj) de profil;</p> <p>- refacerea cailor provizorii de acces cand aceste se deterioreaza sau modificarea traseului acestora;</p> <p>- evitarea blocarii cailor de scurgere a apelor torentiale pentru a nu se determina crearea altora noi pe zone de sol mai putin stabile;</p> <p>- evitarea formarii de "sleauri" pe caile provizorii de acces da catre utilajele de exploatare;</p> <p>- refacerea starii initiale a solului unde au fost formate cai provizorii de acces dupa terminarea exploatarii fiecarei parcele.</p>
	Lucrari de ajutorarea regenerarilor naturale si de impadurire	++	Nu este cazul.
ZGOMOT SI VIBRATII	Degajari	-	-reducerea zgomotului la sursa prin modificari constructive aduse echipamentului tehnic sau adaptarea de dispozitive atenuatoare; -masuri de izolare a surselor de zgomot. Se recomanda de asemenea, ca lucrarile de exploatare a padurilor sa se faca doar pe timpul zilei.
	Curatiri	-	
	Rarituri	-	
	Taieri de igiena	-	
	Taieri progresive/sucesive	-	
	Taieri de conservare	-	
	Lucrari de ajutorarea regenerarilor naturale si de impadurire	0	Nu este cazul.

Legenda:

- impact negativ nesemnificativ
 - - impact negativ semnificativ

0 fara impact
 + impact pozitiv nesemnificativ

+ + impact pozitiv semnificativ

In cadrul studiului de evaluare adecvata s-a realizat identificarea si evaluarea tuturor tipurilor de impact negativ al prevederilor amenajamentului silvic - paduri proprietate privata apartinand U.P. I BRANCOVENESTI susceptibile sa afecteze in mod semnificativ ariile naturale protejate de interes comunitar ROSCI0019 Calimani-Gurghiu si ROSPA0133 Muntii Calimani.

Identificarea impactului Tipul de impact	Evaluarea impactului indicatori-cheie cuantificabili folositi la evaluarea impactului produs prin implementarea proiectului	ROSCI0019 Calimani-Gurghiu, ROSPA0133 Muntii Calimani
DIRECT	1. procentul din suprafata habitatelor de interes comunitar care va fi pierdut;	In urma implementarii prevederilor amenajamentului propus, nu se va reduce suprafata habitatelor de interes comunitar. - nu este impact semnificativ
	2. procentul ce va fi pierdut din suprafetele habitatelor folosite pentru necesitatile de hrana, odihna si reproducere ale speciilor de interes comunitar;	In urma implementarii prevederilor amenajamentului propus, nu se va reduce suprafata habitatelor folosite pentru necesitatile de hrana, odihna si reproducere ale speciilor de interes comunitar. - nu este impact semnificativ
	3. fragmentarea habitatelor de interes comunitar (exprimata in procente);	In urma implementarii prevederilor amenajamentului propus, nu se vor fragmenta habitatele de interes comunitar. - nu este impact semnificativ
	4. durata sau persistenta fragmentarii;	Neexistand o fragmentare a habitatelor nu exista nici o durata a fragmentarii.
	5. durata sau persistenta perturbarii speciilor de interes comunitar, distanta fata de aria naturala protejata de interes comunitar;	Perturbarea speciilor va avea o durata minima, pe perioada lucrarilor propuse in amenajament. Aceste perturbari vor fi reduse la minimum. Nu va exista un impact de durata sau persistent la nivelul siturilor Natura 2000
	6. schimbari in densitatea populatiilor (nr. de indivizi/suprafata);	In urma implementarii prevederilor amenajamentului propus, nu se vor produce schimbari in densitatea populatiilor speciilor de interes comunitar.
	7. scara de timp pentru inlocuirea speciilor/habitatelor afectate de implementarea planului	In urma implementarii prevederilor amenajamentului propus, nu se vor distruge specii si habitate.
INDIRECT	evaluarea impactului cauzat de PP fara a lua in considerare masurile de reducere a impactului;	In general, nu a fost identificat un impact negativ al implementarii prevederilor amenajamentului propus asupra habitatelor si speciilor pentru care a fost declarata ariia protejata.

<p>Identificarea impactului Tipul de impact</p>	<p>Evaluarea impactului indicatori-cheie cuantificabili folositi la evaluarea impactului produs prin implementarea proiectului</p>	<p>ROSCI0019 Calimani-Gurghiu, ROSPA0133 Muntii Calimani</p>
		<p>In unele cazuri, impactul poate fi nesemnificativ, ca de exemplu, in cazul scurgerilor de carburanti care ar putea polua solul sau apele. De asemenea, ar putea exista o poluare atmosferica rezultata de la gazele de esapament si praful produs in timpul lucrarilor propuse in amenajament. Impactul poate fi chiar semnificativ daca nu se respecta masurile de conservare din planul de management al siturilor Natura 2000. De ex: lipsa a minim 5 arbori de biodiversitate lasati la finalizarea tratamentelor de regenerare, pastrarea de preexistenti din speciile de baza. Implementarea planului de monitorizare este necesara doar pentru a evidientia situatia acestor poluanti in amplasament.</p>
<p>PE TERMEN SCURT</p>	<p>evaluarea impactului cauzat de PP fara a lua in considerare masurile de reducere a impactului;</p>	<p>Pe termen scurt impactul potential poate aparea in perioada de exploatare a padurii si de refacere a drumurilor forestiere, acesta fiind in limite admisibile</p>
<p>PE TERMEN LUNG</p>	<p>evaluarea impactului cauzat de planul propus fara a lua in considerare masurile de reducere a impactului;</p>	<p>Pe termen lung impactul potential va fi in limite admisibile.</p>
<p>IN FAZA DE CONSTRUCTIE</p>	<p>evaluarea impactului cauzat de planul propus fara a lua in considerare masurile de reducere a impactului;</p>	<p>Nu este aplicabil</p>
<p>IN FAZA DE OPERARE (IMPLEMENTARE A PREVEDERILOR AMENAJAMENTULUI)</p>	<p>evaluarea impactului cauzat de planul propus fara a lua in considerare masurile de reducere a impactului;</p>	<p>In general, nu a fost identificat un impact negativ al implementarii prevederilor amenajamentului propus asupra habitatelor si speciilor pentru care a fost declarata aria protejata. In unele cazuri, impactul poate fi nesemnificativ, ca de exemplu, in cazul scurgerilor de carburanti care ar putea polua solul sau apele. De asemenea ar putea exista o poluare atmosferica rezultata de la gazele de esapament si praful produs in timpul lucrarilor propuse in amenajament.</p>

Identificarea impactului Tipul de impact	Evaluarea impactului indicatori-cheie cuantificabili folositi la evaluarea impactului produs prin implementarea proiectului	ROSCI0019 Calimani-Gurghiu, ROSPA0133 Muntii Calimani
		Implementarea planului de monitorizare este necesara doar pentru a evidentia situatia acestor poluanti in amplasament. Aplicarea prevederilor amenajamentului silvic fara a se tine cont de recomandarile acestei evaluari de mediu nu ar avea consecinte dezastruase, tratamentele propuse fiind in concordanta cu obiectivele de conservare ale sitului, insa vor putea afecta starea favorabila de conservare a speciilor si habitatelor din sit si calitatea mediului.
REZIDUAL	evaluarea impactului rezidual care ramane dupa implementarea masurilor de reducere a impactului pentru planul propus si pentru alte PP.	Nu a fost identificat un impact negativ rezidual al implementarii prevederilor amenajamentului propus asupra habitatelor si speciilor pentru care a fost declarata aria protejata, dupa implementarea masurilor de reducere a impactului pentru planul propus.
CUMULATIV	evaluarea impactului cumulativ al PP propus cu alte PP:	In urma verificarilor din teren si a informatiilor disponibile pe pagina a APM Mures, nu au fost identificate alte proiecte existente, propuse sau aprobate care pot genera impact cumulativ cu PP analizat. Nu exista un impact cumulativ.
	evaluarea impactului cumulativ al PP cu alte PP fara a lua in considerare masurile de reducere a impactului	Avand in vedere ca nu a fost identificat un impact cumulativ nu exista diferente intre situatiile cu /sau fara masuri de reducere a impactului.

In cazul in care s-ar aplica prevederile Amenajamentului Silvic fara a se tine cont de recomandarile acestei evaluari de mediu, ar fi realizate doar obiectivele care tin cont de prevederile codului silvic cu rezultate directe asupra dezvoltarii habitatelor forestiere bazate strict pe criteriile forestiere si criteriile economice.

In aceste conditii nu se iau in calcul mentinerea starii de conservare favorabila a speciilor si habitatelor cu pastrarea echilibrului intre speciile caracteristice acestora.

Asa cum s-a mentionat anterior, aplicarea prevederilor amenajamentului silvic fara a se tine cont de recomandarile acestei evaluari de mediu nu ar avea consecinte dezastruase, tratamentele propuse fiind in concordanta cu obiectivele de conservare ale sitului, insa vor putea afecta starea favorabila de conservare a speciilor si habitatelor din sit si calitatea mediului.

7. POSIBILELE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV ASUPRA SANATATII, IN CONTEXT TRANSFRONTIERA

Avand in vedere localizarea amplasamentului amenajamentului silvic, acesta nu va avea niciun efect semnificativ asupra mediului altui stat.

8. MASURILE PROPUSE PENTRU A PREVENI, REDUCE SI COMPENSA CAT DE COMPLET POSIBIL ORICE EFECT ADVERS ASUPRA MEDIULUI AL IMPLEMENTARII PLANULUI

8.1. Masuri pentru reducerea impactului asupra habitatelor de interes comunitar

8.1.1. Masuri cu caracter general

(dupa Comisia Europeana – Natura 2000 si padurile – „Provocari si oportunitatii”- Ghid de interpretare – DG Mediu, Unitatea Natura si Biodiversitate, Sectia Paduri si Agricultura

Practicile de gospodarie a padurilor trebuie sa utilizeze cat mai bine structurile si procesele naturale si sa foloseasca masuri biologice preventive ori de cate ori este posibil.

Existenta unei diversitati genetice, specifice si structurale adecvate intareste stabilitatea, vitalitatea si rezistenta padurilor la factori de mediu adversi si duce la intarirea mecanismelor naturale de reglare.

Se vor utiliza practici de gospodarie a padurilor corespunzatoare ca reimpadurirea si impadurirea cu specii si proveniente de arbori adaptate sitului precum si tratamente, tehnici de recoltare si transport care sa reduca la minim degradarea arborilor si/sau a solului.

Scurgerile de ulei in cursul operatiunilor forestiere sau depozitarea nereglementara a deseurilor trebuie strict interzise;

Operatiunile de regenerare, ingrijire si recoltare trebuie executate la timp si in asa fel incat sa nu scada capacitatea productiva a sitului, de exemplu prin evitarea degradarii arboretului si arborilor ramasi, ca si a solului si prin utilizarea sistemelor corespunzatoare.

Recoltarea produselor, atat lemnoase cat si nelemnoase, nu trebuie sa depaseasca un nivel durabil pe termen lung iar produsele recoltate trebuie utilizate in mod optim, urmarindu-se rata de reciclare a nutrientilor.

Se va proiecta, realiza si mentine o infrastructura adecvata (drumuri, cai de scos-apropiat sau poduri) pentru a asigura circulatia eficienta a bunurilor si serviciilor si in acelasi timp a asigura reducerea la minimum a impactului negativ asupra mediului.

Planificarea gospodarii padurilor trebuie sa urmareasca mentinerea, conservarea si sporirea biodiversitatii ecosistemice, specifice si genetice, ca si mentinerea diversitatii peisajului.

Amenajamentele silvice, inventarierea terestra si cartarea resurselor padurii trebuie sa includa biotopurile forestiere importante din punct de vedere ecologic si sa tina seama de ecosistemele forestiere protejate, rare, sensibile sau reprezentative ca suprafetele ripariene

si zonele umede, arii ce contin specii endemice si habitate ale speciilor amenintate ca si resursele genetice *in situ* periclitate sau protejate.

Se va prefera regenerarea naturala cu conditia existentei unor conditii adecvate care sa asigure cantitatea si calitatea resurselor padurii si ca soiurile indigene existente sa aiba calitatea necesara sitului.

Pentru impaduriri si reimpaduriri vor fi preferate specii indigene si proveniente locale bine adaptate la conditiile sitului.

Practicile de management forestier trebuie sa promoveze, acolo unde este cazul, diversitatea structurilor, atat orizontale cat si verticale, ca de exemplu arboretul de varste inegale, si diversitatea speciilor, arboret mixt, de pilda. Unde este posibil, aceste practici vor urmari mentinerea si refacerea diversitatii peisajului.

Infrastructura trebuie proiectata si construita asa incat afectarea ecosistemelor sa fie minima, mai ales in cazul ecosistemelor si rezervelor genetice rare, sensibile sau reprezentative, si acordandu-se atentie speciilor amenintate sau altor specii cheie - in mod special modelelor lor de migrare.

Arborii uscaci, cazuti sau in picioare, arborii scorburosi, palcuri de arbori batrani si specii deosebit de rare de arbori trebuie pastrate in cantitatea si distributia necesare protejarii biodiversitatii, luandu-se in calcul efectul posibil asupra sanatatii si stabilitatii padurii si ecosistemelor inconjuratoare.

Biotopurile cheie ai padurii ca de exemplu surse de apa, zone umede, aflorimente si ravine trebuie protejate si, daca este cazul, refacute in cazul in care au fost degradate de practicile forestiere.

Se va acorda o atentie sporita operatiunilor silvice desfasurate pe soluri sensibile/instabile sau zone predispuse la eroziune ca si celor efectuate in zone in care se poate provoca o eroziune excesiva a solului in cursurile de apa.

Se va acorda o atentie deosebita practicilor forestiere din zonele forestiere cu functie de protectie a apei, pentru evitarea efectelor adverse asupra calitatii si cantitatii surselor de apa.

Se va evita de asemenea utilizarea necorespunzatoare a chimicalelor sau a altor substante daunatoare ori a practicilor silviculturale neadecvate ce pot influenta negativ calitatea apei.

8.1.2. Masuri propuse pentru gospodaria durabila a habitatelor si speciilor de interes comunitar din perimetrul amenajamentului

Extragerea masei lemnoase de pe cuprinsul unui parchet, corespunzatoare anului de productie, se poate face in perioada cuprinsa intre data de incepere a anului forestier (1 septembrie anterior inceperii anului de productie) si ultima zi a anului de productie in care este prevazuta a se face exploatarea (31 decembrie).

Lucrarea		Epoci de executie
1. Taieri de regenerare		
a	Codru cu taieri rase	01.09 – 31.08
b	Codru cu taieri succesive	
	taieri de insamantare in afara anului de fructificatie abundenta sau mijlocie	01.09 – 31.08
	taieri de insamantare in anul de fructificatie	01.10 – 31.03
	Taieri de dezvoltare si taieri definitive	01.09. – 15.04

Lucrarea		Epoci de executie
c	Codru cu taieri progresive	
	quercinee si amestecuri de diferite foioase:	
	taieri de insamantare in afara anului de fructificatie abundenta sau mijlocie	01.09 – 31.08
	taieri de insamantare in anul de fructificatie	01.10 – 31.03
	taieri de largire si taieri de racordare	01.09 – 31.03
	rasinoase si amestecuride rasinoase cu foioase:	
	taieri de insamntare	01.09 – 31.08
	taieri de largire si taieri de racordare	01.09 – 15.04
	codru cu taieri de transformare gradinarit: in arborete cu semintis sub 25% din suprafata	01.09 – 31.08
	in arborete cu semintis peste 25% din suprafata	15.09 – 15.04
2. Taieri de ingrijire		
a	curatiri la rasinoase	01.09 – 1.05 15.06 – 31.08
b	curatiri la foioase	01.09 – 31.08
c	rarituri la gorunete, stejarete, sleauri	01.09 – 31.08
3. Taieri de produse accidentale si taieri de igiena		
a	in arboretele fara regenerare	in tot cursul anului
b	cand se urmareste regenerarea partiala din lastari sau semintisul existent (sau cand urmeaza a fi facute semanaturi direct sub masiv)	15.09-31.0.3

Administratorii padurilor vor urmari recomandarile de mai jos pentru pastrarea biodiversitatii la nivelul unitatii administrate:

- pastrarea arborilor cu scorburii ce pot fi utilizate ca locuri de cuibarit de catre pasari si mamifere mici - in toate unitatile amenajistice;

- arboretele ce au fost identificate ca fiind arborete cu stare nefavorabila sau partial favorabila, in care au fost propuse lucrari de curatiri sau rarituri, vor fi conduse pentru a asigura imbunatatirea starii de conservare. Aceste arborete necesita interventii pentru reconstructie ecologica, prin promovarea speciilor specifice habitatului, aflate diseminat sau in proportie redusa in arborete – in toate arboretele in care s-au propus rarituri sau curatiri;

- compozitiile tel si compozitiile de regenerare vor fi adaptate pentru a asigura compozitia tipica a habitatelor – in unitatile amenajistice propuse pentru completari, impaduriri sau promovarea regenerarii naturale;

- pastrarea a minim 10 arbori maturi, uscaci sau in descompunere pe hectar, pentru a asigura un habitat potrivit pentru ciocanitori, pasari de prada, insecte si numeroase plante inferioare (fungi, ferigi, briofite, etc) – in toate unitatile amenajistice;

- adaptarea periodizarii operatiunilor silviculturale si de taiere asa incat sa se evite interferenta cu sezonul de reproducere al speciilor animale sensibile, in special cuibaritul de primavara si perioadele de imperechere ale pasarilor de padure – in toate unitatile amenajistice;

- mentinerea baltilor, paraielor, izvoarelor si a altor corpuri mici de apa, mlastini, smarcuri, intr-un stadiu care sa le permita sa isi exercite rolul in ciclul de reproducere al pestilor, amfibienilor, insectelor etc. prin evitarea fluctuatiilor excesive ale nivelului apei, degradarii digurilor naturale si poluarii apei – in toate unitatile amenajistice;

- mentinerea terenurilor pentru hrana vanatului si a terenurilor administrative la stadiul actual evitandu-se impadurirea acestora;
 - reconstructia terenurilor a caror suprafata a fost afectata (invelisul vegetal) la finalizarea lucrarilor de exploatare si redarea terenurilor folosintelor initiale;
 - valorificarea la maximum a posibilitatilor de regenerare naturala din samanta, a fagului.
 - conducerea arboretelor numai in regimul codru.
 - executarea la timp a lucrarilor de ingrijire si conducere, iar in cazul arboretelor in care nu s-a intervenit de mult timp, sa se aplice interventii de intensitate redusa dar mai frecvente;
 - evitarea la maximum a ranirii arborilor remanenti cu ocazia recoltarii masei lemnoase;
 - conducerea arboretelor, cu o pondere excesiva a rasinoaselor sau / si a speciilor pioniere, catre o compozitie apropiata de cea a tipului natural de padure (fie prin extragerea treptata a speciilor necorespunzatoare, in cazul arboretelor in care acestea au o proportie de peste 20%, fie prin substituirea speciilor necorespunzatoare – in momentul ajungerii la varsta exploatabilitatii – si impadurirea cu specii corespunzatoare, in cazul arboretelor constituite in proportie de cel putin 80% din rasinoase sau / si specii pioniere);
 - folosirea in cazul regenerarilor artificiale numai de puieti produsi cu material seminologic de origine locala;
 - respectarea regulilor de recoltare a masei lemnoase si evitarea la maximum a ranirii arborilor remanenti;
 - eliminarea taierilor in delict;
 - evitarea pasunatului in padure si reducerea la minim a trecerii turmelor de animale prin arborete;
 - respectarea masurilor de identificare si prognoza a evolutiei populatiilor principalelor insecte daunatoare si agenti fitopatogeni, combaterea prompta (pe cat posibil pe cale biologica sau integrata) in caz de necesitate, executarea tuturor masurilor fitosanitare necesare prevenirii inmultirii in masa a insectelor daunatoare si a proliferarii agentilor fitopatogeni;
 - evitarea colectarii concentrate si pe o durata lunga a arborilor prin tarare, pe linia de cea mai mare panta, pe terenurile cu inclinare mare, evitarea mentinerii fara vegetatie forestiera, pentru o perioada indelungata, a terenurilor inclinate, interventia operativa in cazul aparitiei unor semne de torentialitate.
- Pentru speciile de plante si animale salbatice terestre, acvatice si subterane, cu exceptia speciilor de pasari, inclusiv cele prevazute in anexele nr. 4 A (specii de interes comunitar) si 4 B (specii de interes national) din OUG 57/2007, precum si speciile incluse in lista rosie nationala si care traiesc atat in ariile naturale protejate, cat si in afara lor, sunt interzise:
- orice forma de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vatamare a exemplarelor aflate in mediul lor natural, in oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;
 - perturbarea intentionata in cursul perioadei de reproducere, de crestere, de hibernare si de migratie;
 - deteriorarea, distrugerea si/sau culegerea intentionata a cuiburilor si/sau oualor din natura;

- deteriorarea si/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihna;
- depozitarea necontrolata a deseurilor menajere si din activitatile specifice. Se va amenaja un loc special pentru depozitarea deseurilor si se va asigura transportul acestor cat mai repede pentru a nu constitui un pericol pentru fauna din zona.

Conform *Planului de Management al Parcului Natural Defileul Muresului Superior si Ariile Protejate Anexe* aprobat prin Ordinul 1556/2016 si a *Planului de management al Parcului National Calimani* au fost stabilite masuri de conservare pentru habitatele forestiere identificate in zona sitului, masuri de conservare destinate speciilor de carnivore si masuri de conservare destinate speciilor de plante, amfibieni.

Desi impactul negativ potential datorat executarii lucrarilor silvice din planul decenal este nesemnificativ asupra ariei protejate, s-a propus un set de masuri specifice suplimentare, in completarea reglementarilor tehnice in vigoare, pentru protejarea componentelor de interes comunitar care pot fi disturbate punctual, pe termen scurt, de executarea unor lucrari silvice din planul decenal.

8.1.2.1 Masuri de reducere a impactului asupra habitatelor

Prin aplicarea masurilor prevazute in planul de management se poate reduce impactul asupra acestui habitat, aceste sunt:

- mentinerea tipului natural de padure cu respectarea si a cerintelor de habitat a speciilor de interes comunitar- lemn mort, 7 arbori batrani cu scorburi si dupa taierile de racordare;

- interzicerea pasunatului in habitat;

- in grupa I functionala vegetatia forestiera cu functii speciale de protectie, tipul functional T I –III , tratamentele silvice cu perioada lunga de regenerare;

- se propune ca tratament de regenerare progresivele cu perioade lungi de regenerare, gradinarite, cvasigradinarite, conform normelor silvice . Sunt paduri cu functii speciale de protectie pentru care sunt admise, (T IV) langa gradinarit si cvasigradinarit, si alte tratamente, cu impunerea unor restrictii speciale de aplicare;

- in vederea asigurarii unor conditii favorabile habitarii unor specii de pasari si de coleoptere xilofile de interes comunitar se vor mentine 3-5 escari / ha, iar la taietile definitive se vor mentine pe picior min 7 arbori maturi, cu o varsta de minim 80 ani si partial debilitati/ha;

- lucrarile silvice prevazute in amenajamentele silvice pentrut arii protejate se vor efectua in mod corespunzator si conform calendarului de executie, pentru a evita degradarea solului si ranirea semintisului instalat;

- se va evita colectarea concentrata si pe o durata lunga a arborilor prin tarare, pe linia de cea mai mare panta, respectiv pe terenurile cu inclinare mare;

- se asigura scosul materialelor lemnoase in depozitele primare in maximum 20 de zile in sezonul de vegetatie si respectiv 30 de zile in sezonul de repaus vegetativ in vederea evitarii raspandirii daunatorilor biotici ai padurii;

- pentru protejarea solului padurii, drumurile de scos-apropiat se realizeaza numai pe versanti cu panta de pana la 25 de grade, pentru scos-apropiatul bustenilor pe pante mari (peste 25 grade) se vor folosi instalatii cu cablu (funiculare); Nu se colecteaza material

lemnos cu tractoare in perioadele cu precipitatii abundente, in care solul are un continut ridicat de apa, pentru a se preveni degradarea;

-pastrarea arborilor cu scorburi ce pot fi utilizate ca locuri de cuibarit de catre pasari si mamifere mici - in toate unitatile amenajistice;

8.1.2.2 Masuri de reducere a impactului asupra carnivorelor mari

Canis lupus, Lynx lynx

- Extinderea intravilanului doar in afara suprafetelor folosite pentru trecere;
- Realizarea investitiilor/reparatiilor/amenajarilor in suprafetele folosite pentru trecere se vor face doar cu asigurarea mentinerii conectivitatii;
- Mentinerea vegetatiei forestere existente in suprafetele utilizate pentru pasaj;
- declararea zonelor de liniste totala a vanatului in suprafetele utilizate pentru pasaj;
- Asigurarea efectivelor din speciile prada la nivelul necesar pentru starea de conservare favorabila a speciei - 3 cerbi/km², 4-5 mistreti/km², 7-10 capriori/km²;
- Cainii ciobanesti vor purta obligatoriu jujeu, conform prevederilor legale;
- Folosirea a mxim 3 caini ciobanesti la fiecare stana;
- Animalele care nu pot tine pasul cu turma vor fi lasate la stana - ca de exemplu oi si capre cu unghiile infectate;
- Inchiderea animalelor pe timpul noptii - 1 ora dupa apusul Soarelui conform Institutului de Metereologie si Hidrologie, in strunga sau cosar, si mutarea frecventa a strungii pentru a preveni infectia unghiilor animalelor;
- Dresarea cainilor sa stea langa turma chiar si in timpul unui atac si sa nu paraseasca turma pentru gonirea lupilor - a nu se incuraja caini sa goneasca lupii, strategia lupilor fiind atragerea cainilor si ciobanilor prin atacuri false sau intrerupte, atacul real asupra oilor se intampla dupa ce cainii si sau ciobanii incep sa goneasca lupii;
- Supravegherea continua a turmelor.

Ursus arctos

- Extinderea intravilanului doar in afara suprafetelor folosite pentru pasaj – harta Zone trecere urs, cu exceptia suprafetelor din Zona de Dezvoltare Durabila din Parcul Natural Defileul Muresului Superior - Zone utilizate pentru pasaj;
- Realizarea investitiilor/reparatiilor/amenajarilor in suprafetele folosite pentru trecere se vor face doar cu asigurarea mentinerii conectivitatii – harta Zone trecere urs;
- Mentinerea vegetatiei forestere existente in suprafetele utilizate pentru pasaj –harta Zone trecere urs;
- Declararea zonelor de liniste totala a vanatului in suprafetele utilizate pentru pasaj – Harta Zone trecere urs;
- La sfarsitul exploatarei, in fiecare parcela, se vor pastra minim 3 arbori morti la hectar;
- Asigurarea efectivelor din speciile prada la nivelul necesar pentru starea de conservare favorabila a speciei - 3 cerbi/km², 4-5 mistreti/km², 7-10 capriori/km²;
- Cainii ciobanesti vor purta obligatoriu jujeu, conform prevederilor legale;
- Folosirea a mxim 3 caini ciobanesti la fiecare stana;

- Animalele care nu pot tine pasul cu turma vor fi lasate la stana - ca de exemplu oi si capre cu unghiile infectate;
- Inchiderea animalelor pe timpul noptii - 1 ora dupa apusul Soarelui conform Institutului de Metereologie si Hidrologie, in strunga sau cosar, si mutarea frecventa a strungii pentru a preveni infectia unghiilor animalelor;
- Dresarea cainilor sa stea langa turma chiar si in timpul unui atac si sa nu paraseasca turma pentru gonirea ursilor - a nu se incuraja caini sa goneasca ursii, strategia ursilor fiind atragerea cainilor si ciobanilor prin atacuri false sau intrerupte, atacul real asupra oilor se intampla dupa ce cainii si sau ciobanii incep sa goneasca ursii;
- Supravegherea continua a turmelor;
- Interzicerea hranirii artificiale a ursilor pe suprafata sitului;
- Gestionarea corespunzatoare a deseurilor;
- Selectarea pentru vanatoare exclusiv a exemplarelor mici si mijlocii in locul animalelor puternice;
- Pentru a evita producerea de schimbari fundamentale in ceea ce priveste starea de conservare al populatiilor de carnivore, se vor Evita;
- Exploatarea masiva a exemplarelor mature de fag care fructifica abundant;
- Organizarea unor parchete de exploatare in zonele favorabile existentei unor barloguri in perioada noiembrie – martie;
- Organizarea simultana de parchete de exploatare pe suprafete invecinate.

Lutra lutra

Mentinerea calitatii apei, in raul Mures si Gurghiu, si eliminarea surselor de poluare existente;

In parchetele de exploatare forestiera: dupa terminarea lucrarilor de exploatare, habitatul in jurul cursurilor de apa trebuie adus la starea initiala pana la data reprimirii;

Pastrarea vegetatiei existente de-a lungul cursurilor de apa.

Myotis blythii, Myotis myotis, Barbastella barbastellus

- Mentinerea tuturor formelor de vegetatie forestiera din afara fondului forester: aninisuri, zavoai de plop si salcie de pe malurile raurilor, vegetatie forestiera pe pajisti, et cetera;

- Iluminarea exterioara a constructiilor noi din aria protejata doar cu becuri electrice de culoare galbena, orientate inspre jos, protejate. In cazul folosirii unor lampi cu mercur, care emit lumina alba si un larg spectru ultraviolet, este indicata dotarea corpurilor de iluminat cu filtre ultraviolet;

- Extinderea zonelor de intravilan doar in afara habitatelor potentiale pentru *M. blythii* si *Myotis myotis*.

8.1.2.3. Masuri de reducere a impactului asupra speciilor de amfibieni si reptile

Bombina variegata, Tritus montadoni

- ocolirea baltilor de la marginea drumurilor de catre utilajele cu care se fac exploatari forestiere.
- repararea periodica a drumurilor auto-forestiere pentru evitarea creerii de habitate capcana
- in cazul realizarii unor lucrari pe profilul albiei nu se va mari panta sectiunii longitudinale peste 5 grade.
- degradarea zonelor umede, desecari, drenari sau acoperirea ochiurilor de apa;
- depozitarea rumegusului sau a resturilor de exploatare in zone umede;
- bararea cursurilor de apa;
- astuparea podurilor/podetelor cu material levigat sau cu resturi de vegetatie.

8.1.2.4. Masuri de reducere a impactului asupra speciilor de pesti

Se recomanda plantarea cu arbori – anin, salcie sau frasin pe suprafetele de mal fara vegetatie forestiera, in vederea cresterii gradului de umbrire a luciului de apa;

Se va limita taierea arborilor de pe malul cursurilor de apa;

Orice natura in albia minora a cursurilor de apa sau in apropierea acestora;

Se interzice depozitarea sau abandonarea materialului lemnos provenit din lucrarile de exploatare in albia cursurilor de apa;

Se interzice accesul cu mijloace motorizate in albia paraielor;

Se interzice extragerea de resurse minerale din albia minora a cursurilor de apa din aria naturala protejata.

Cottus gobio

- Interzicerea amplasarii oricarei noi captari pe aceste rauri;
- In acele zone in care exista captari de apa, inclusiv microhidrocentralele existente - Iod, Fancel etc., trebuie asigurat debitul de apa prevazut in procedura de avizare;
- Interzicerea exploatarilor de agregate in albia minora;
- Reamplasarea pietrelor mari in albiile minore ale raurilor/paraurilor in acele zone in care acestea au fost scoase/extrase - in cazul lucrarilor hidrotehnice;
- In cazul in care se exploateaza sau se prelucreaza agregate minerale din zonele invecinate raurilor/paraurilor, este necesara decantarea apei folosite la spalarea acestora inainte ca aceasta sa reintre in rau/parau;
- Colectarea masei lemnoase nu se va face pe sol imbibat cu apa;
- Se va interzice orice fel de lucrare in albiile minore ale raurilor – recalibrari, reprofilari - , cu exceptia celor de restaurare ecologica - de exemplu cele de inlaturare a pragurilor existente. Aceste lucrari trebuie interzise atat in interiorul cat si in imediata vecinatate a ariei protejate – 20 km amonte si aval pe raurile Mures si Gurghiu;
- Interzicerea depozitarii de deseuri in habitatul specie;
- Spalatul si scaldatul animalelor domestice dupa aplicarea tratamentelor veterinare nu se va face in habitatul specie;

- Interzicerea amplasarii de microhidrocentrale in habitatul specie;
- Pentru prevenirea raspandirii speciei *Salvelinus fontinalis* iesirile de la pastravariile existente trebuie echipate corespunzator astfel incat sa se impiedice iesirea si patrunderea in apele de munte a icrelor, puietului si adultilor de *Salvelinus fontinalis*;
- tehnicile de exploatare a masei lemnoase vor fi aplicate astfel incat sa fie asigurata integralitatea ecosistemelor acvatice;
- Traversarea paraielor cu busteni se va face obligatoriu pe podete de lemn, iar platformele primare si organizariile de santier vor fi amplasate la o distanta de minim 50 m de albia minora a paraielor.

8.1.2.5. Masuri de reducere a impactului asupra speciilor de nevertebrate

Principalele amenintari la adresa acestor specii sunt reducerea si fragmentarea zonelor cu arbori secolari, eliminarea sistematica a lemnului mort propice dezvoltarii insectelor, utilizarea in trecut de tehnici invazie pentru combaterea daunatorilor exfoliatori, gradul redus de cunoastere a importanței acestor specii pentru biodiversitatea padurilor.

Rolul acestor specii a fost reconsiderat in ultimele decenii, astfel ca de la statutul de specii daunatoare au trecut la statutul de specii protejate. Prezenta lor indica ecosisteme forestiere sanatoase, fiind o veriga importanta in lantul trofic. Prin aplicarea de masuri de conservare pentru insecte va creste si abundenta speciilor care se hranesc cu insecte (ciocanitori, lilieci, etc.) Mentinerea speciilor insectivore este deosebit de importanta pentru ca invaziile ciclice ale speciilor defoliatoare sa fie reduse ca impact. Astfel, pe langa contributia la mentinerea unei biodiversitati ridicate, speciile coleoptere saproxilice au un impact economic favorabil pentru ecosistemele forestiere.

Callimorpha quadripunctaria

- Interzicerea utilizarii substantelor chimice in zona de protectie a habitatului: 500 m in perioada iulie-august si 100 m in perioada septembrie-iunie in arealul optim al speciei;
- Interzicerea impaduririi suprafetelor aferente acestui tip de habitat in arealul optim al speciei.
- Depozitarea agregatelor minerale, masei lemnoase sau alte asemenea in afara arealului speciei

Lycaena dispar

- Interzicerea efectuării de noi amenajari hidrotehnice sau pentru imbunatatiri funciare care sa duca la scaderea nivelului de apa freatica si de suprafata - desecari, drenari, etc;
- Depozitarea agregatelor minerale, masei lemnoase sau alte asemenea in afara arealului speciei.

Rosalia alpina

- Egalizarea in timp a suprafetelor de padure pe categorii de varsta, la nivel de unitate de productie, prin management active;

- La sfarsitul exploatarei, in fiecare parcela, se vor pastra minim 3 arbori morti la hectar.

8.1.2.6. Masuri de reducere a impactului asupra speciilor de speciile de plante

- interzicerea efectuării de noi amenajări hidrotehnice sau pentru îmbunătățiri funciare care să ducă la scăderea nivelului de apă freatică și de suprafață - desecări, drenări, etc;
- interzicerea colectării materialului lemnos și depozitării acestuia în habitatul speciei;
- respectarea suprafeței și amplasării rampelor primare;
- aplicarea de tehnologii de exploatare forestieră în sortimente și multipli de sortimente;
- menținerea categoriilor actuale de folosință a terenurilor din extravilanul localităților;
- cosirea regulată a pajistilor în care sunt prezenți indivizii speciei. La a doua cosire, se va lăsa necesită o bandă de 1m de jur împrejurul parcelei.

8.1.2.7. Masurile din Planul de Management integrat Parcul natural Defileul

Muresului, inclusiv ROSCI0019 Calimani-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 Muresului 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 Muresului 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. Masuri pentru reducerea presiunii exercitate de factori destabilizatori:

- promovarea semintisului natural ;
- introducerea prin completări, în semintisurile și plantațiile de molid a speciilor de *larice* și *paltin de munte*, cu scopul mării rezistenței arboretelor împotriva doborărilor de vant;

- executarea la timp și în mod regulat a lucrărilor de igienizare a arboretelor de molid, prin extragerea exemplarelor doborate, rupte și a celor infestate de gândacii de scoarta din speciile *Ips typographus*, *Ips amitinus* și *Pityogenes chalcographus*, cu scopul mării rezistenței și stabilității arboretelor de molid;

- efectuarea regulata a lucrarilor de protectia padurilor, prin instalarea curselor feromonale pentru capturarea gandacilor de scoarta si a fluturii *Lymantria monacha*, cel mai de temut daunator a arboretelor de molid;

- executarea la timp a lucrarilor de ingrijire, in special a curatirilor in arboretele tinere, cu scopul de a mari rezistenta arboretelor impotriva vantului;

- promovarea/pastrarea in arboretele de molid a unor specii de foioase, cum este *scorusul* (de altfel fara valoare economica, dar adaptata conditiilor de vegetatie din etajul montan al rasinoaselor) , cu un efect ameliorativ pozitiv in ceea ce priveste solul si stabilitatea arboretelor la actiunea vantului;

- conducerea arboretelor, cu o pondere excesiva a rasinoaselor sau a speciilor pioniere, spre o compozitie apropiata de cea a tipului natural fundamental de padure (fie prin extragerea treptata a speciilor necorespunzatoare in cazul arboretelor in care acestea au o pondere de peste 20%, fie prin substituirea speciilor necorespunzatoare – in momentul cand acestia ajung la varsta exploatabilitatii – si impadurirea cu specii corespunzatoare).

- executarea la timp a lucrarilor de ingrijire si de conducere;

- valorificarea la maximum a posibilitatii de regenerare naturala din samanta a fagului;

- conducerea arboretelor numai in regim de codru;

- executarea la timp a lucrarilor de ingrijire si de conducere, iar in arboretele in care nu s-a intervenit de mult timp, interventiile vor avea intensitate mai redusa, dar vor fi mai frecvente;

- evitarea la maximum a ranirii arborilor nemarcati, cu ocazia lucrarilor de exploatare a masei lemnoase;

- folosirea, in cazul regenerarilor artificiale (completarea regenerarilor naturale) numai a puietilor produsi din material seminologic de provenienta locala si corespunzatoare tipului natural fundamental de padure;

- stoparea totala a taierilor in delict;

- inercizarea pasunatului in padure si reducerea la minim si numai in zone bine determinate, vizibil delimitate si numai in cazuri extreme, a trecerii animalelor prin padure;

- executarea la timp a masurilor de identificare si prognoza a principalelor insecte daunatoare (*Lymantria m etc.*) si a agentilor fitopatogeni, combaterea lor prompta (pe cat posibil pe cale biologica sau integrata) in caz de necesitate si executarea tuturor masurilor fitosanitare necesare pentru prevenirea inmultirii lor in masa si a proliferarii agentilor fitopatogeni;

- evitarea colectarii concentrate si pe o durata lunga a arborilor prin tarare, pe linia de cea mai mare panta, pe terenurile cu inclinare mare, evitarea mentinerii fara vegetatie forestiera pentru o perioada indelungata, a terenurilor inclinate, interventie operativa in cazul aparitiei unor semne de torentialitate;

- in toate cazurile in care configuratia terenului permite acest lucru, apropiatul lemnului prin semitarare cu tractoare, se va inlocui cu apropiatul lemnului cu instalatii pasagere usoare (funiculare), reducand considerabil impactul asupra solului, manifestat prin realizarea mecanizata a drumurilor de scoatere in padure;

B.Masuri de reducere a impactului asupra carnivorelor mari:

Pentru a evita producerea de schimbari fundamentale in ceea ce priveste starea de conservare a populatiilor de carnivori, se vor evita, pe cat este posibil:

- exploatarea masiva a exemplarelor mature de fag care fructifica abundant-se vor promova cat mai des taierile progresive, cu termen lung de regenerare iar taierile succesive (in special a celor definitive) se vor amplasa distantat, unele de altele;

- in zonele favorabile pentru barloage de urs, sau in care existenta lor este certa, parchetele de exploatare se vor amplasa si se vor autoriza la taiere numai in perioada noiembrie-martie;

- parchetele de exploatare se vor organiza simultan, pe suprafete invecinate;

C.Masuri de reducere a impactului asupra speciilor de amfibieni

Se vor evita, pe cat posibil, urmatoarele activitati:

- degradarea zonelor umede, desecari, drenari sau acoperirea ochiurilor de apa;

- depozitarea rumegusului sau a resturilor de exploatare in zone umede;

- bararea cursurilor de apa;

- astuparea podurilor/podetelor cu material levigat sau cu resturi vegetale;

D. Masuri de reducere a impactului asupra speciilor de pesti:

- tehnicile de exploatare a masei lemnoase vor fi aplicate astfel incat sa fie asigurata integritatea ecosistemelor acvatice;

- de a lungul cursurilor de apa va fi pastrata o zona tampon de 50 m, pe ambele maluri;

- trecerea peste parau a utilajelor cu material lemnos se va face obligatoriu pe podete de lemn montate provizoriu, iar platformele primare, locurile de cazare si adaposturile pentru animale vor fi amplasate la o distanta minima de 50 m de albia minora a paraielor;

E. Masuri de reducere a impactului asupra speciilor de insecte:

Rosalia alpina

- pastrarea a cel putin 5 exemplare de fag la hectar, din randul celor care au dimensiunea cea mai mare;

Specia *Rosalia alpina* prefera ca habitat padurile batrane de fag, arborii batrani, izolati in luminisuri sau la marginea padurii, mai ales cei partial atacati de alti daunatori. Adultii pot fi intalniti in zona montana din iunie pana in septembrie.In acest context am considerat, ca este o prioritate opotuna a habitatelor favorabile mentinerea unor nuclee viabile ale speciei, astfel incat sa poata fi asigurata mentinerea starii favorabile de conservare la nivelul sitului.Au fost considerate ca habitate favorabile speciei, habitatele forestiere – paduri dacice de fag, in care conform descrierilor parcelare, exista arbori cu varste de peste 140 ani.

Specia *Carabus variolosus* este prezenta in general pe malul apelor curgatoare, unde prefera malurile pietroase, cu litiera bogata si cu lemn mort umed. In zona de aplicare a planului de amenajare, este identificata rar, in zone cu fagete batrane din apropierea malurilor si paraielor, unde vaneaza pe malul apelor curgatoare montane sau intra chiar in apa, in cautarea larvelor de insecte a celor de crustacee (izopode, amfipode) sau de anelide acvatice.

Aplicarea planului de amenajare a padurilor nu va avea un impact semnificativ asupra populatiei de *Carabus variolosus* deoarece se propune conservarea arborilor batrani, doborati de fenomene naturale, din specia de fag, existente de-a lungul paraielor de munte, interzicerea degradarii malurilor pietroase, interzicerea amplasarii depozitelor primare de lemn in vecinatatea malurilor si interzicerea depozitarii rumegusului.

8.1.2.8. Masurile din Planul de management al Parcului National Calimani

Pe suprafata Parcului National Calimani **activitatea de vanatoare este interzisa** conform Legii 407/2016 vanatorii si a protectiei fondului cinegetic si OUG 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice.

Pe suprafata Parcului National Calimani in zona de protectie integrala (din care face parte u.a. 24) **activitatea de colectare a produselor accesorii este interzisa** conform Legii 407/2016 vanatorii si a protectiei fondului cinegetic si OUG 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice.

Toate activitatile de protectie impotriva bolilor si a altor daunatori pentru suprafetele incluse in Parcul National Calimani, se desfasoara **cu acordul** administratiei parcului.

Administratorul fondului forestier **va notifica** Administratia Parcului National Calimani pentru orice fel de activitati care se pot derula pe suprafata u.a. 24.

- **Masurile pentru pentru habitatul 4070***

Măsura de management nr. 1

Pășunat/suprapășunat

Stabilirea zonelor de pășunat și a numărului maxim de oi/unitatea de suprafață în funcție de fiecare pășune și de gradul de degradare. În zonele în care pășunea este degradată din punct de vedere floristic, în care se remarcă prezența plantelor invazive, pășunatul ar trebui stopat în acel an permițând astfel refacerea habitatului. Ar trebui să existe o analiză a fiecărei pășuni înainte de a se da în folosință. Se stabilește astfel capacitatea de suport a pajiștii.

Localizarea zonelor în care se va aplica măsura propusă:

Această măsură trebuie aplicată în toate zonele în care se pășunează în limitele Parcului Național Călimani. Cele mai afectate pajiști conform observațiilor din teren sunt cele din zonele Pietrele Roșii, Strunior, Fața Gardului, Rețițiș.

Măsura de management nr. 2

Îndepărtarea puietului de molid din zonele de pajiște

În urma ieșirilor în teren s-au observat zone de pajiște invadate de puiet de molid.

Totodată s-au observat și zone de pajiște în care puieții de molid și *Veratrum album* au fost tăiate. Acest aspect denotă faptul că există deja un management în acest sens.

Recomandarea noastră este aceea de a realiza acest lucru anual acolo unde este necesar.

Localizarea zonelor în care se va aplica măsura propusă:

Pajiști în zonele: Rețitiș, Pietrele Roșii, Tamău.

Măsura de management nr. 3

F04 Luare/prelevare de plante terestre, în general

Recoltarea plantelor împreună cu partea subterană duce la dispariția indivizilor din acel loc. Ar trebui restricționat acest lucru și stabilite amenzi în cazul nerespectării. Acest aspect ar trebui făcut cunoscut prin panouri informative, pliante, broșuri, campanii de informare, voluntariat.

Localizarea zonelor în care se va aplica măsura propusă:

Panouri informative, pliante, broșuri, hărți cu trasee turistice, campanii de informare, voluntariat: în punctele de intrare în parc; pe parcursul traseelor turistice; în locurile special amenajate pentru popas; în punctele de informare, cabane sau pensiuni din parc și din jurul parcului.

Măsura de management nr. 4

F04.02 Colectarea de ciuperci, licheni, fructe de pădure și altele asemenea

Culegerea ciupercilor, lichenilor și a fructelor de pădure trebuie să fie realizată doar cu avizul custodelui. Culegerea afinelor sau merișoarelor să se facă fără folosirea acelor piepteni special confecționați. De regulă, culegătorii lasă și gunoaie menajere în urma lor. În acest scop ar trebui informați că neridicarea acestor gunoaie implică aplicarea unor amenzi care trebuie făcute cunoscute prin panouri informative, pliante, broșuri, campanii de informare, voluntariat.

Localizarea zonelor în care se va aplica măsura propusă:

Panouri informative, pliante, broșuri, hărți cu trasee turistice, campanii de informare, voluntariat: în punctele de intrare în parc; pe parcursul traseelor turistice; în locurile special amenajate pentru popas.

Măsura de management nr. 5

G01 Sport în aer liber și activități de petrecere a timpului liber, activități recreative; G01.02 mersul pe jos, călărie și vehicule non-motorizate; G01.03 vehicule cu motor; G02.08 locuri de campare.

Traseele turistice și locurile de campare trebuie întreținute în permanență pentru a nu

exista pericolul ca turiștii să se abată de la traseu. Turiștii trebuie să fie informați prin intermediul unor panouri informative, pliante, broșuri, hărți cu trasee turistice ce au voie să facă și ce nu au voie să facă, care sunt măsurile care se aplică în cazul nerespectării lor.

Localizarea zonelor în care se va aplica măsura propusă:

Panouri informative, pliante, broșuri, hărți cu trasee turistice, campanii de informare, voluntariat: în punctele de intrare în parc; pe parcursul traseelor turistice; în locurile special amenajate pentru popas.

Măsura de management nr. 6

H-Poluare; H04 Poluarea aerului, poluanți răspândiți pe calea aerului; H04.03 Alte forme de poluare a aerului; H05 Poluarea solului și deșeurile solide cu excepția evacuărilor; H05.01 gunoiul și deșeurile solide; H06.01 Zgomot, poluare fonică; H06.01.01 poluarea fonică cauzată de o sursă neregulată

Poluarea aerului și zgomotelor: măsurile de reducere a impactului sunt acelea de a evita pe cât posibil folosirea autovehiculelor. În cazul folosirii acestora, autovehiculele trebuie să corespundă din punct de vedere tehnic, să aibă inspecția tehnică făcută la zi, viteza pe drumurile de acces trebuie să fie redusă pentru a evita formarea norilor de praf.

În ceea ce privește deșeurile solide cea mai bună soluție este aceea de a informa turiștii să-și adune resturile în pungi menajere și de a le transporta la cel mai apropiat coș de gunoi.

Localizarea zonelor în care se va aplica măsura propusă:

Panouri informative, pliante, broșuri, hărți cu trasee turistice, campanii de informare, voluntariat: în punctele de intrare în parc; pe parcursul traseelor turistice; în locurile special amenajate pentru popas.

Măsura de management nr. 7

J - Modificări ale sistemului natural; J01 focul și combaterea incendiilor

Interzicerea focului în limita parcului. Turiștii trebuie informați despre acest aspect și care sunt măsurile care se aplică în cazul nerespectării lor. Localizarea zonelor în care se va aplica măsura propusă: panouri informative, pliante, broșuri, hărți cu trasee turistice, campanii de informare, voluntariat: în punctele de intrare în parc; pe parcursul traseelor turistice; în locurile special amenajate pentru popas.

- **Măsuri de management pentru speciile de păsări**

Măsura de management nr. 1

- stabilirea unor trasee turistice clare și marcate;
- interzicerea utilizării altor trasee decât cele marcate, marcarea și semnalizarea locurilor de popas și de picnic în locurile care nu afectează atât de mult speciile de păsări, adică la distanță de posibilele locuri de cuibăit- arbori bătrâni, scorburi, pâlcuri izolate de copaci.

- amplasarea de panouri de informare cu privire la evitarea deranjului provocat speciilor.

Localizarea zonelor în care se va aplica măsura propusă:

- în punctele de intrare în parc; pe traseul drumurilor forestiere; pe parcursul traseelor turistice;

- în locurile special amenajate pentru popas; în punctele de informare, cabane sau pensiuni din jurul parcului.

Măsura de management nr. 2

Turiștii vor fi informați că nu există locuri de depozitare a gunoaielor în parc iar asta implică obligația de a lua cu ei resturile și ambalajele rămase.

Panouri de informare privind colectarea deșeurilor.

Localizarea zonelor în care se va aplica măsura propusă: în punctele de intrare în parc; pe parcursul traseelor turistice; în locurile special amenajate pentru popas; în punctele de informare, cabane sau pensiuni din parc și din jurul parcului.

Măsura de management nr. 3

- păstrarea arborilor seculari, dar și a celor mai tineri indiferent de starea lor fiziologică;

- lăsarea de minimum 5-7 arbori/ha din categoria arborilor bătrâni, scorburoși după tăierile definitive.

-limitarea îndepărtării elementelor lemnoase desprinse de pe arbori sau a rezultatului prăbușirii unor arbori;

- limitarea extragerii din pădure a arborilor morți, fiind recomandați minimum 5-7 arbori morți/ha.

-limitarea extragerii din pădure a arborilor morți, fiind recomandați 3-5 arbori morți/ha.

Localizarea zonelor în care se va aplica măsura propusă: pe toată suprafața parcului, atât în habitatele forestiere cât și în cele deschise cu arbori izolați.

Măsura de management nr. 4

- limitarea pășunatului intensiv prin mutarea turmelor de oi dintr-o zonă în alta după o anumită perioadă de timp, perioadă calculată în funcție de suprafața pășunii și numărul de animale care pășunează.

Localizarea zonelor în care se va aplica măsura propusă: în toate zonele pășunate din parc.

Pentru respectarea prevederilor **Ghidului – Natura 2000 si padurile**, ghid de interpretare aparut sub emblema Comisiei Europene – care contine liniile directe ale gospodarii padurilor in siturile Natura 2000, extrase din rezolutiile Conferintelor Ministeriale pentru Protectia Padurilor din Europa (MCPFE – Anexa II) de la Helsinki (1993) si Lisabona (1998)- amenajamentul va respecta:

- transpunerea masurilor specifice de protectie adoptate in baza planurilor de management/masurilor minime de conservare aprobate;

- pastrarea a minim 5 arbori batrani pe picior/ha, respectiv arbori uscati sau in descompunere, pentru a asigura un habitat potrivit pentru ciocanitori, pasari de prada, insecte si numeroase plante inferioare (fungi, ferigi, briofite,etc.), - in toate unitatile amenajistice;

- pastrarea arborilor cu scorburi ce pot fi utilizate ca locuri de cuibarit de pasari si mamifere mici – in toate unitatile amenajistice;

- mentinerea baltilor, paraielor, izvoarelor si a altor corpuri mici de apa, mlastini, smarcuri, intr-un stadiu care sa le permita sa isi exercite rolul in ciclul de reproducere al pestilor, amfibienilor, insectelor, etc., prin evitarea fluctuatiilor excesive ale nivelului apei,degradarii digurilor naturale si poluarii apei – in toate unitatile amenajistice;

- adaptarea periodizarii operatiunilor silviculturale si de taiere in asa fel, incat sa se evite interferenta cu sezonul de reproducere al speciilor de animale sensibile, in special cu cuibaritul de primavara si cu perioadele de imperechere ale pasarilor de padure – in toate unitatile amenajistice;

- pastrarea unor distante adecvate pentru a nu perturba speciile rare sau periclitate, a caror prezenta a fost confirmata;

- rotatia ciclica a zonelor cu grade diferite de interventie in timp si in spatiu;

- mentinerea luminisurilor, poienilor si terenurilor pentru hrana vanatului la stadiul actual, evitandu-se impadurirea acestora, in vederea conservarii biodiversitatii paturii ierbacee, respectiv pastrarea unei suprafete mozaicate;

- in cadrul unitatilor de gospodarie se va urmari realizarea unei structuri chilibrate pe clase de varsta, cel putin cu o pondere normala a arboretelor din ultimele clase de varsta (clasa V, VI si peste), intrucat fiecare clasa de varsta este insotita de un anumit nivel al biodiversitatii;

- arboretele care au fost identificate ca fiind arborete cu stare nefavorabila sau partial favorabila, in care au fost propuse lucrari de curatiri sau rarituri, vor fi conduse in asa fel incat sa se obtina imbunatatirea starii de conservare.Aceste arborete necesita interventii pentru reconstructie ecologica, prin promovarea speciilor specifice habitatului, aflate diseminat sau in proportie redusa in arborete – in toate arboretele in care s-au propus curatiri sau rarituri;

- compozitiile tel si compozitiile de regenerare vor fi adaptate pentru a asigura compozitia tipica a habitatelor – in unitatile amenajistice propuse pentru completari, impaduriri sau promovarea regenerarii naturale. O atentie deosebita se va acorda arboretelor acedofile de *Picea abies* din regiunea montana, cod 9410, supuse tratamentelor de regenerare si a celor instalate artificial in afara arealului natural al molidului – cod 91V0 -, in care molidul va fi inlocuit treptat cu fag;

- folosirea in cazul regenerarilor artificiale numai a puietilor produși din material seminologic de origine locala;
- evitarea pasunatului in padure si limitarea la minim a trecerii prin padure a animalelor aflate pe pasune;
- respectarea masurilor de identificare si de prognoza a stadiului de dezvoltare si de inmultire a populatiilor principalelor insecte daunatoare si agenti fitopatogeni, luarea tuturor masurilor fitosanitare necesare in vederea prevenirii inmultirii in masa a insectelor daunatoare si a proliferarii agentilor fitopatogeni, iar in caz de necesitate, luarea prompta a masurilor de combatere(numai pe cale biologica sau integrata);
- urmarirea cu raspundere a respectarii legislatiei referitoare la modul de exploatare a padurilor pentru reducerea afectarii factorilor de mediu (sol, apa, vegetatie);
- Ocolul silvic , administratorul fondului forestier cuprins in amenajamentul in cauza, va cere avizul administratorului/custodelui/autoritatii competente a ariei naturale protejate pentru planurile anuale de exploatare a masei lemnoase, respectiv pentru actele de punere in valoare/borderoul actelor de punere in valoare, inainte de organizarea licitatiilor de valorificare.

8.2. Masuri pentru diminuarea impactului asupra factorului de mediu aer

In activitatea de exploatare forestiera nu se folosesc utilaje ale caror emisii de noxe sa duca la acumulari regionale cu efect asupra sanatatii populatiei locale si a animalelor din zona. Pentru diminuarea impactului asupra factorului de mediu aer se impun o serie de masuri precum:

- folosirea de utilaje si mijloace auto dotate cu motoare termice care sa respecte normele de poluare EURO 3 – EURO 6;
- efectuarea la timp a reviziilor si reparatiilor a motoare termice din dotarea utilajelor si a mijloacelor auto;
- etapizarea lucrarilor silvice cu distribuirea desfasurarii lor pe suprafete restranse (10 – 20 ha) de padure;
- folosirea unui numar de utilaje si mijloace auto de transport adecvat fiecarei activitati si evitarea supradimensionarea acestora;
- evitarea functionarii in gol a motoarelor utilajelor si a mijloacelor auto.

8.3. Masuri pentru diminuarea impactului asupra factorului de mediu apa

Pentru diminuarea impactului asupra factorului de mediu apa se impun urmatoarele masuri:

- stabilirea cailor de acces provizorii la o distanta minima de 1,5 m fata de orice curs de apa;
- depozitarea resturilor de lemne si frunze rezultate si a rumegusului nu se va face in zone cu potential de formare de torenti , albiile cursurilor de apa sau in locuri expuse viiturilor;
- amplasarea platformelor de colectare in zone accesibile mijloacelor auto pentru incarcare, situate cat mai aproape de drumul judetean;

- este interzisa depozitarea masei lemnoase in albiile cursurilor de apa sau in locuri expuse viiturilor;
- este interzisa executarea de lucrari de intretinere a motoarelor mijloacelor auto sau a utilajelor folosite la exploatarea fondului forestier in zone situate in padure, albiile cursurilor de apa sau in locuri expuse viiturilor;
- eliminarea imediata a efectelor produse de pierderi accidentale de carburanti si lubrifianti;
- este interzisa alimentarea cu carburanti a mijloacelor auto sau a utilajelor folosite la exploatarea fondului forestier in zone situate in padure, in albiile cursurilor de apa sau in locuri expuse viiturilor;
- evitarea traversarii cursurilor de apa de catre utilajele si mijloacele auto care deservesc activitatea de exploatare.

8.4. Masuri pentru diminuarea impactului asupra factorului de mediu sol

In vederea diminuarii impactului lucrarilor de exploatare forestiera asupra solului se recomanda luarea unor masuri precum:

- adoptarea unui sistem adecvat (ne-tarait) de transport a masei lemnoase, cel putin acolo unde solul are compozitie de consistenta "moale" in vederea scoaterii acesteia pe locurile de depozitare temporara;
- alegerea de trasee ale cailor provizorii de scoatere a masei lemnoase cu o declivitate sub 20 % (mai ales pe versanti);
- alegerea de trasee ale cailor provizorii de scoatere a masei lemnoase care sa fie conduse pe teren pietros sau stancos si evitarea acelor portiuni de sol care au portanta redusa;
- drumurile destinate circulatiei autovehiculelor, inclusiv locurile de parcare vor fi selectate sa fie in sistem impermeabil;
- pierderile accidentale de carburanti si/sau lubrifianti de la utilajele si/sau mijloacele auto care deservesc activitatea de exploatare forestiera vor fi indepartate imediat prin decopertare. Pamantul infestat, rezultat in urma decopertarii, va fi depozitat temporar pe suprafete impermeabile de unde va fi transportat in locuri specializate in decontaminare;
- spatiile pentru colectarea si stocarea temporara a deseurilor vor fi realizate in sistem impermeabil;
- dotarea utilajelor care deservesc activitatea de exploatare forestiera (TAF – uri) cu anvelope de latime mare care sa aiba ca efect reducerea presiunii pe sol si implicit reducerea fenomenului de tasare;
- refacerea portantei solului (prin nivelarea terenului) pe traseele cailor provizorii de scoatere a masei lemnoase, daca s-au format santuri sau sleauri;
- alegerea de trasee ale cailor provizorii de scoatere a masei lemnoase care sa evite, pe cat posibil, coborari pe pante de lungime si inclinatie mari;
- alegerea de trasee ale cailor provizorii de scoatere a masei lemnoase care sa parcurga distante cat se poate de scurte;
- platformele pentru depozitarea provizorie a masei lemnoase vor fi alese in zone care sa previna posibile poluari ale solului (drumuri forestiere, platforme asfaltate situate limitrof soselelor existente in zona, etc.).

9. EXPUNEREA MOTIVELOR CARE AU CONDUS LA SELECTAREA VARIANTELOR ALESE SI O DESCRIERE A MODULUI IN CARE S-A EFECTUAT EVALUAREA

Pentru amenajamentele silvice intocmite pentru fondul forestier nu exista solutii alternative deoarece acespea se intocmesc in baza unor norme tehnice ale caror prevederi nu pot fi alternate.

Fondul forestier amenajat in cadrul U.P. I BRANCOVENESTI este inclus in perimetrul retelei ecologice europene Natura 2000, respectiv in situl de importanta comunitara ROSCI0019 Calimani-Gurghiu si ROSPA0133 Muntii Calimani.

Situl Natura 2000 ROSCI0019 Calimani-Gurghiu beneficiaza in prezent de Planul de management al Parcului Natural Defileul Muresului Superior si Ariile naturale protejate anexe, plan aprobat prin Ordinul 1556/2016 .

In raport cu principalele functii pe care le indeplinesc, padurile din unitatea de productie U.P. I BRANCOVENESTI, incluse aproape integral in interiorul retelei ecologice Natura 2000, au fost incadrate in totalitate in grupa I functionala - *“Paduri cu functii speciale de protectie”*.

Amenajamentul fondului forestier din cadrul U.P. I BRANCOVENESTI a fost elaborat in cursul anului 2020, dupa aprobării Ordinului ministrului apelor si padurilor nr. 763/2018 pentru aprobarea Normelor tehnice privind elaborarea amenajamentelor silvice, modificarea prevederilor acestora si schimbarea categoriei de folosinta a terenurilor din fondul forestier si a Metodologiei privind aprobarea depasirii posibilitatii/posibilitatii anuale in vederea recoltarii produselor accidentale I. In acest sens se constata ca la data amenajarii fondului forestier din cadrul U.P. I BRANCOVENESTI erau legiferate categoriile functionale 1.5.Q - Arboretele din paduri/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 reseaua ecologica Natura 2000 – ROSCI 0019 Calimani-Gurghiu) (T IV).

De asemenea, din analiza amenajamentului silvic al U.P. I BRANCOVENESTI se constata ca au fost respectate prevederile Ordinului ministrului mediului si padurilor nr. 3.397/2012 privind stabilirea criteriilor si indicatorilor de identificare a padurilor virgine si cvasivirgine in Romania, nefiind insa identificate arborete care sa indeplineasca conditiile pentru a fi catalogate ca si paduri virgin sau cvasivirgine.

Ca si concluzie generala, implementarea unui management silvic eficient, cu accent pe mentinerea tipului fundamental de padure si stabilirea unui ciclu de productie de 110 de ani pentru arboretele incluse in SUP A.

La elaborarea prezentului raport de mediu s-a avut in vedere armonizarea conforma a Amenajamentul fondului forestier proprietate privata constituit in U.P. I BRANCOVENESTI, cu Planul de management prin preluarea masurilor de management conservativ destinate habitatelor si speciilor de interes comunitar evaluate ca fiind prezente sau potential prezente in zona fondului forestier analizat (sectiunile aferente capitolului 8. - Masurile propuse pentru a preveni, reduce si compensat mai complet posibil orice efect advers asupra mediului al implementarii planului.

In prezent padurile ce apartin unitatii de baza dispun de o retea de drumuri, care

insumeaza 24.5 km. Acestea sunt drumuri forestiere care sunt in general practicabile tot timpul anului. Accesibilitatea actuala a unitatii este de 100%, toate unitatile amenajistice fiind situate la distante sub 2.0 km de drumurile permanente.

Se constata ca prin amenajament s-a promovat imbinarea in mod cat mai armonios a potentialului bioproductiv si ecoproductiv al ecosistemelor forestiere cu cerintele actuale ale societatii umane, fara a altera biodiversitatea, natura si stabilitatea padurilor, urmarindu-se in principal obiective ecologice, sociale si economice.

De asemenea, se constata ca la planificarea lucrarilor silvice s-a avut in vedere pe cat posibil diversificarea structurii arboretelor si promovarea genotipurilor si ecotipurilor valoroase prin regenerarea naturala a padurii, respectiv mentinerea unei acoperiri permanente a solului cu specii de arbori in diferite stadii de vegetatie.

Avand in vedere aspectele mentionate mai sus, se constata ca asigurarea managementului conservativ a fost realizata inca de la faza de elaborare a amenajamentului silvic, in acord cu normele de amenajare a fondului forestier aflate in vigoare.

Analiza impactului aplicarii amenajamentului silvic asupra factorilor de mediu indica faptul ca niciunul dintre acesti factori nu vor fi afectati in mod semnificativ. Pentru diminuarea impactului aplicarii planului asupra factorilor de mediu au fost formulate in prezentul raport de mediu seturi de masuri specifice, adecvate si care pot conduce la o reducere substantiala a potentialului impact.

Practic trebuie recunoscut faptul ca existenta habitatelor forestiere naturale, supuse relativ recent conservarii in cadrul siturilor Natura 2000, se datoreaza in cea mai mare parte managementului silvic aplicat pana in prezent.

In concluzie, recomandam punerea in aplicarea a amenajamentului silvic al U.P. I BRANCOVENESTI in forma propusa de catre elaborator, cu mentiunea de a se tine seama de recomandarile (masurile de diminuare a impactului) din prezentul studiu de evaluare.

10. DESCRIEREA MASURILOR AVUTE IN VEDERE PENTRU MONITORIZAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ALE IMPLEMENTARII PLANULUI

Frecventa si modul de realizare a monitorizarii efectelor semnificative ale implementarii amenajamentului silvic vor fi stabilite prin actele de reglementare emise de Agentia pentru Protectia Mediului Harghita.

Monitorizarea Amenajamentului fondului forestier proprietate privata apartinand Comunei Brancovenesti, Scolii Generale Idicel, Scolii Generale Idicel Padure si persoanelor fizice Mendel Gheorghe si Mendel Marcela, judetul Mures, se va realiza conform urmatorului program de monitorizare.

Obiective relevante de mediu	Indicatori propusi	Tinte	Metoda	Frecventa de monitorizare / competenta
Obiectiv relevant 1. Protectia fondului forestier din U.P.I BRANCOVENESTI:				
1. Monitorizarea lucrarilor de ajutorare a regenerarilor naturale	A. Suprafata anuala parcursa cu lucrari de ajutorare a regenerarilor naturale	- respectarea prevederilor din <i>Planul lucrarilor de regenerare si impadurire</i> din amenajamentul silvic	Controlul anual al regenerarilor	Anual/Ocolul Silvic Lunca Bradului, Ocolul Silvic Reghin D.S. Mures si Ocolul Silvic Toplita D.S. Harghita
2. Monitorizarea suprafetelor regenerare	A. Suprafata regenerata anual, din care: - Regenerari naturale - Regenerari artificiale	- respectarea prevederilor din <i>Planul lucrarilor de regenerare si impadurire</i> din amenajamentul silvic	Controlul anual al regenerarilor	Anual/Ocolul Silvic Lunca Bradului, Ocolul Silvic Reghin D.S. Mures si Ocolul Silvic Toplita D.S. Harghita
3. Monitorizarea lucrarilor de ingrijire si conducere a arboretelor tinere	A. Suprafata anuala parcursa cu degajari	- respectarea prevederilor din <i>Planul lucrarilor de ingrijire si conducere a arboretelor</i> din amenajamentul silvic	Raportarea statistica SILV 3	Anual/Ocolul Silvic Lunca Bradului, Ocolul Silvic Reghin D.S. Mures si Ocolul Silvic Toplita D.S. Harghita
	B. Suprafata anuala parcursa cu curatiri		Raportarea statistica SILV 3	

Obiective relevante de mediu	Indicatori propusi	Tinte	Metoda	Frecventa de monitorizare / competenta
	C. Volumul de masa lemnoasa recoltat prin aplicarea curatirilor		Raportarea statistica SILV 3	Anual/Ocolul Silvic Lunca Bradului, Ocolul Silvic Reghin D.S. Mures si Ocolul Silvic Toplita D.S. Harghita
	D. Suprafata anuala parcursa cu rarituri		Raportarea statistica SILV 3	
	E. Volumul de masa lemnoasa recoltat prin aplicarea rariturilor		Raportarea statistica SILV 3	
4. Monitorizarea lucrarilor speciale de conservare	A. Suprafata anuala parcursa cu lucrari de conservare	- respectarea prevederilor din <i>Planul lucrarilor de conservare</i> din amenajamentul silvic	Raportarea statistica SILV 3	Anual/Ocolul Silvic Lunca Bradului, Ocolul Silvic Reghin D.S. Mures si Ocolul Silvic Toplita D.S. Harghita
	B. Volumul de masa lemnoasa recoltat prin aplicarea lucrarilor de conservare		Raportarea statistica SILV 3	
5. Monitorizarea taierilor de igienizare a padurilor	A. Suprafata anuala parcursa cu taieri de igiena	- respectarea prevederilor din <i>Planul lucrarilor de ingrijire si conducere a arboretelor</i> din amenajamentul silvic	Raportarea statistica SILV 3	Anual/Ocolul Silvic Lunca Bradului, Ocolul Silvic Reghin D.S. Mures si Ocolul Silvic Toplita D.S. Harghita
6. Monitorizarea starii de sanatate a arboretelor	A. Suprafete infestate cu daunatori.	- evitare aparitiei cazurilor dovedite de gradatii sau defolieri cu caracter de atac de masa	Statistica si prognoza anuala a daunatorilor	Anual/Ocolul Silvic Lunca Bradului, Ocolul Silvic Reghin D.S. Mures si Ocolul Silvic Toplita D.S. Harghita
7. Monitorizarea impactului presiunii antropice asupra arboretelor	A. Volumul de masa lemnoasa taiata ilegal.	- reducerea la minim a taierilor ilegale	Controale de fond / evidenta taierilor ilegale	Anual/Ocolul Silvic Lunca Bradului, Ocolul Silvic Reghin D.S.

Obiective relevante de mediu	Indicatori propusi	Tinte	Metoda	Frecventa de monitorizare / competenta
				Mures si Ocolul Silvic Toplita D.S. Harghita
Obiectiv relevant 2. Protectia habitatelor naturale, a speciilor de flora si fauna salbatica din cadrul ariei naturale protejate ROSCI0019 Calimani-Gurghiu si ROSPA0133 Muntii Calimani				
1. Asigurarea conservarii habitatelor naturale pentru care au fost declarate arii naturale protejate ROSCI0019 Calimani-Gurghiu	A. Stabilitatea arealului natural al habitatului si a suprafetelor pe care le acopera amenajamentul; B. Mentinerea structurii si functiilor specifice ale habitatului;	- respectarea Planului de management al ariilor naturale protejate si respectarea lucrarilor prevazute in amenajament	Consultare rapoarte de monitorizare ale administratorilor ariilor naturale protejate sau, dupa caz, autoritatii responsabile si respectarea conditiilor specifice punere in valoare si exploatare forestiera.	Anual/Ocolul Silvic Lunca Bradului, Ocolul Silvic Reghin D.S. Mures si Ocolul Silvic Toplita D.S. Harghita
2. Asigurarea conservarii speciilor de flora si fauna salbatica pentru care a fost arii naturale protejate ROSCI0019 Calimani-Gurghiu	A. Populatiile speciilor de flora si fauna salbatica din ariile protejate existente in amenajament, urs, lup, ras	- speciile se afla intr-o stare de conservare favorabila	Consultare rapoarte de monitorizare ale administratorilor ariilor naturale protejate sau, dupa caz, autoritatii responsabile si respectarea conditiilor specifice punere in valoare si exploatare forestiera.	Anual/Ocolul Silvic Lunca Bradului, Ocolul Silvic Reghin D.S. Mures si Ocolul Silvic Toplita D.S. Harghita
Obiectiv relevant 3. Factori de mediu:				
1. AER / Minimizare a impacturilor asupra calitatii aerului	A. Emisii de poluanti in atmosfera	- Emisii de poluanti sub valorile limita impuse de legislatia de mediu	Consultare rapoarte de monitorizare ale administratorilor ariilor naturale protejate sau, dupa caz, autoritatii responsabile si factori interesati.	Anual/Ocolul Silvic Lunca Bradului, Ocolul Silvic Reghin D.S. Mures si Ocolul Silvic Toplita D.S. Harghita
2. APA/ Limitarea poluarii apei subterane	A. Calitatea apei	- Asigurarea stabilitatii padurilor ripariene prin neinterventia in imediata vecinatate a cursului de apa	Consultare evidente documentatii partizi; Consultare rapoarte de monitorizare ale administratorilor ariilor naturale protejate sau, dupa caz, autoritatii responsabile si factori interesati.	Anual/Ocolul Silvic Lunca Bradului, Ocolul Silvic Reghin D.S. Mures si Ocolul Silvic Toplita D.S. Harghita

Obiective relevante de mediu	Indicatori propusi	Tinte	Metoda	Frecventa de monitorizare / competenta
3. SOLUL	A. Protectia solului	- Nu sunt constatate fenomene de degradare a solului in urma operatiunilor forestiere	Centralizare observatii controale fond, PV reprimire partizi; Consultare rapoarte de monitorizare ale administratorilor ariilor naturale protejate sau, dupa caz, autoritatii responsabile si factori interesati.	Anual/Ocolul Silvic Lunca Bradului, Ocolul Silvic Reghin D.S. Mures si Ocolul Silvic Toplita D.S. Harghita
4. MANAGEMENTUL DESEURILOR	A. Gestionarea deseurilor conform HG 856/2002	- La finalizarea operatiunilor forestiere nu sunt lasate deseuri in padure.	Centralizare observatii controale fond, PV reprimire partizi; Consultare rapoarte de monitorizare ale administratorilor ariilor naturale protejate sau, dupa caz, autoritatii responsabile si factori interesati.	Anual/Ocolul Silvic Lunca Bradului, Ocolul Silvic Reghin D.S. Mures si Ocolul Silvic Toplita D.S. Harghita

Monitorizarea va avea ca scop:

- urmarirea modului in care sunt respectate prevederilor amenajamentului silvic;
- urmarirea modului in care sunt respectate recomandarile prezentei evaluari de mediu;
- urmarirea modului in care sunt puse in practica prevederilor amenajamentului silvic corelate cu recomandarile prezentei evaluari de mediu;
- urmarirea modului in care sunt respectate prevederilor legislatiei de mediu cu privire la evitarea poluarilor accidentale si interventia in astfel de cazuri.

Stabilirea responsabilitatilor aplicarii prevederilor amenajamentului silvic si a punerii in practica a recomandarilor evaluari adecvate revine titularului planului, respectiv: Ocolul Silvic Lunca Bradului, Ocolul Silvic Reghin D.S. Mures si Ocolul Silvic Toplita D.S. Harghita.

In conditiile in care aceasta va contracta cu terti diverse lucrari care se vor executa in cadrul amenajamentului silvic, este direct raspunzator de respectarea de catre acestia a prevederilor amenajamentului si a recomandarilor prezentei evaluari adecvate.

11. REZUMAT FARA CARACTER TEHNIC AL INFORMATIEI FURNIZATE

Principiul continuitatii consta in grija pentru satisfacerea neintrerupta a nevoilor de lemn, in cazul padurilor destinate acestui scop si in exercitarea continua, cu maxima eficienta a functiilor de protectie atribuite padurilor. Amenajarea padurilor are o contributie deosebita la realizarea, in conditii optime, a continuitatii functionale.

Amenajamentul de fata a stabilit un ansamblu de masuri de gospodarire menite sa asigure indeplinirea cu continuitate a obiectivelor fixate pe durata aplicarii lui. Asemenea masuri, ce asigura atat continuitatea productiei cat si permanenta si ameliorarea functiilor de protectie au fost preluate si de la amenajamentele anterioare ale unitatilor de productie din care provine padurea studziata.

S-a avut in vedere conservarea biodiversitatii, avand in vedere ca suprafata unitatii luate in studiu este cuprinsa in situl **ROSCI0019 Calimani-Gurghiu si ROSPA0133 Muntii Calimani**.

Padurea este situată în următoarele etaje fitoclimatice: FSa - Etajul sub alpin – 62.08 ha (6%), FM 3 - Etajul montan de molidisuri – 712.42 ha (70%), FM 2 - Etajul montan de amestecuri – 233.64 ha (23%) si FD3 – Etajul deluros de gorunete, fagete si goruneto-fagete – 11.80 ha (1%);

Pe categorii de bonitate, statiunile de bonitate superioara ocupă 39.25 ha (4%) cele de bonitate mijlocie ocupă 918.61 ha (90%), iar cele de bonitate inferioară ocupă 62.08 ha (6%).

Au fost identificate sase tipuri de statiune:

Nr. crt.	Tipul de statiune		Suprafata		Categoria de bonitate			Tipuri si subtipuri de sol
	Cod	Diagnoza	ha	%	sup. (ha)	mij. (ha)	inf. (ha)	
1	1.3.2.0	Subalpin feriiluvial III	62.08	6	-	-	62.08	4104
2	2.3.2.2	Montan de molidisuri Pm, brun podzolic-podzol brun, edafic mijlociu cu <i>Luzula silvatica</i>	113.10	11	-	113.10	-	3201 4104
3	2.3.3.2	Montan de molidisuri Pm, brun acid, edafic submijlociu cu <i>Oxalis-Dentaria</i> +acidofile	599.32	59	-	599.32	-	3201
4	3.3.3.2	Montan de amestecuri Pm, brun edafic mijlociu, cu <i>Asperula-Dentaria</i>	194.39	19	-	194.39	-	3201
5	3.3.3.3	Montan de amestecuri Ps, brun edafic mare, cu <i>Asperula-Dentaria</i>	39.25	4	39.25	-	-	3201
6	5.2.4.2	Deluros de fagete Pm, brun edafic mijlociu, cu <i>Asperula-Asarum</i>	11.80	1	-	11.80	-	2201
TOTAL			1019.94	-	39.25	918.61	62.08	-
			-	100	4	90	6	

Pentru gospodărirea diferentiată a pădurilor în vederea realizării obiectivelor și funcțiilor atribuite **s-au constituit următoarele subunități:**

SUP A - codru regulat, sortimente obisnuite – 842.17 ha;

SUP E - rezervatii pentru ocrotirea integrala a naturii – 62.08 ha;

SUP M - paduri supuse regimului de conservare deosebita – 115.69 ha.

Pentru ca arboretele unitatii de productie sa-si poata realiza obiectivele economice propuse si exercita functiile atribuite, este nevoie sa indeplineasca anumite conditii de structura.

Obiectivele economice si functiile atribuite se considera ca sunt realizate cu efect maxim atunci cand structura padurii este ajunsa la o stare optima. Dar acesta este un proces de durata, padurea urmand sa treaca, pana sa atinga structura optima, printr-o serie de etape structurale intermediare.

Atat aceste structuri intermediare cat si cea finala, optima, spre care tinde padurea, se definesc prin stabilirea bazelor de amenajare ale padurii la un moment dat, la o anumita etapa din existenta ei. In raport cu acestea, arboretele in particular si padurea luata in totalitate, isi pot indeplini telurile propuse, obiectivele social- economice.

Bazele de amenajare sunt: regimul, compozitia-tel, tratamentul, exploatabilitatea si ciclul.

Regimul - codru regulat, regim care este corespunzator regenerarii din samanta a speciilor care alcatuiesc arboretele, asigura conservarea genofondului si realizarea unor ecosisteme forestiere de calitate superioara precum si exercitarea cu continuitate a functiilor de protectie a mediului.

Compozitia tel s-a stabilit diferentiat, dupa cum urmeaza:

- compozitia-tel de regenerare s-a stabilit pentru arboretele exploatabile;

- compozitia-tel la exploatabilitate s-a stabilit pentru celelalte arborete si reprezinta compozitia cea mai favorabila la care pot ajunge arboretele respective la varsta exploatabilitatii, in raport cu compozitia actuala si cu posibilitatea de modificare a ei prin lucrarile propuse.

Compozitia-tel de regenerare s-a stabilit in concordanta cu cea corespunzatoare tipului natural fundamental: specii autohtone valoroase (fag, gorun, molid, brad) la care se adauga (daca este cazul) specii valoroase de amestec (paltin de munte, frasin, tei, cires si larice).

Compozitia-tel corespunde compozitiei habitatelor forestiere care defineste starea de conservare favorabila a habitatelor.

Compozitia tel la nivel de unitate de productie este: **70MO 15DR 6JN 5FA 4BR.**

SUP	tip statiune	tip padure	Compozitia tel	Suprafata (ha)	Suprafata pe specii (ha)					
					MO	BR	FA	JN	DT	DR
"A"	2.3.2.2.	114.1	8MO 2DR	85.70	68.56	-	-	-	-	17.14
		115.1	8MO 2DR	17.00	13.60	-	-	-	-	3.40
	2.3.3.2.	115.1	8MO 2DR	506.41	405.13	-	-	-	-	101.28
		133.1	6MO 2BR 2FA	83.66	50.20	16.73	16.73	-	-	-
	3.3.3.2.	115.1	8MO DR	90.61	72.49	-	-	-	-	18.12
		133.1	6MO 2BR 2FA	7.74	4.64	1.55	1.55	-	-	-
	3.3.3.3	131.1	6MO 2BR 2FA	39.25	23.55	7.85	7.85	-	-	-
	5.2.4.2	421.2	8FA 2DT	11.80	-	-	9.44	-	2.36	-

SUP	tip statiune	tip padure	Compozitia tel	Suprafata (ha)	Suprafata pe specii (ha)					
					MO	BR	FA	JN	DT	DR
TOTAL "A"			ha	842.17	638.17	26.13	35.57	-	2.36	139.94
			%	100	76	3	4	-	-	17
"E"	1.3.2.0	115.2	100JN	62.08	-	-	-	62.08	-	-
TOTAL "E"			ha	62.08	-	-	-	62.08	-	-
			%	100	-	-	-	100	-	-
"M"	2.3.2.2	114.1	8MO 2DR	10.40	8.32	-	-	-	-	2.08
	2.3.3.2.	115.1	8MO DR	9.25	7.40	-	-	-	-	1.85
	3.3.3.2.	133.1	6MO 2BR 2FA	96.04	57.62	19.21	19.21	-	-	-
TOTAL "M"			ha	115.69	73.34	19.21	19.21	-	-	3.93
			%	100	63	17	17	-	-	3
TOTAL			ha	1019.94	711.51	45.34	54.78	62.08	2.36	143.87
			%		70	4	5	6	-	15

Exploatabilitatea definește structura arboretelor sub raport dimensional și se exprimă prin diametrele medii de realizat, respectiv prin vârsta exploatabilității, în cazul structurilor de codru regulat și codru cvasigradinarit. S-a adoptat exploatabilitatea de protecție pentru arboretele încadrate în grupa I-a funcțională. Ca vârste ale exploatabilității, în descrierea parcelară, pentru fiecare arboret s-a înscris vârsta exploatabilității determinată în raport de structura și starea acestuia, precum și de telurile de protecție și producție avute în vedere. Vârsta medie a exploatabilității este de 102 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 principală 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).

Tratamentul Ca bază de amenajare, tratamentul definește structura arboretelor din punctul de vedere al repartitiei 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:

- taieri progresive cu perioada de regenerare de 30 ani;
- taieri succesive în margine de masiv.

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 structură relativ plurienă, care corespund mai bine funcțiilor atribuite arboretelor;
- asigurarea de avantaje economice prin regenerare naturală.

Taierile progresive permit o dispersare și o reglare a mărimii punctelor de regenerare și a intensității intervențiilor în acestea, creându-se astfel condiții ecologice diferențiate, specifice fiecărei specii prevăzută a se regăsi în compoziția tel. În același timp, datorită faptului că semintisul se instalează sub formă de grupe, se creează posibilitatea ca arborii să fie doborâți în afara ochiului de regenerare reducându-se substanțial prejudicierea semintisului prin doborârea și scosul acestora.

La adoptarea tratamentului tăierilor rase în parchete mici s-a avut în vedere următoarele:

- regenerarea pe cale naturală a speciilor valoroase economic și silvicultural;
- asigurarea de avantaje economice prin regenerare naturală.

Posibilitatea de produse principale este de 1778 m³/an. Posibilitatea de produse secundare este de 943 m³/an.

Pe unitatea de producție, posibilitatea totală este de 3184 m³/an (1778 m³/an din produse principale, 943 m³/an din produse secundare). Din tăieri de igienă se vor recolta 319 m³/an).

Unitățile amenajistice în care se intervine cu lucrări de ajutorare a regenerării naturale și împaduriri, suprafețele efective, formulele de împadurire, numărul de puiți pe specii sunt înscrise în "Planul lucrărilor de regenerare și împaduriri".

La adoptarea formulelor de împadurire s-a ținut cont de tipul natural fundamental de pădure, telul de gospodărire și compoziția tel.

Speciile folosite la împadurit sunt: fag, gorun, stejar, frasin și molid.

Numărul de puiți necesari la împadurit este de 11 100 bucăți.

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 împaduririi. Ritmul lucrărilor de împadurire este indicat să urmărească ritmul tăierilor de regenerare, chiar dacă prin acesta se ajunge la o depășire a planului de împadurire.

Amenajamentul mai conține prevederi privind protecția fondului forestier împotriva factorilor destabilizatori, precum și măsuri și obligații pe care le are proprietarul de a gospodări pădurea în regim silvic.

Elemente de identificare a unității de protecție și producție

Prezentul studiu are ca obiect unitatea de producție I BRANCOVENESTI.

Cadrul natural al pădurilor din cadrul unității de producție este specific montan, masivul montan prezent aici fiind reprezentat de Munții Calimani.

Dimensiunile relative restrânse ale arealului ce face subiectul prezentului studiu, precum și lipsa unor elemente concrete legate în special de alcatuirea 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 staționale la scara mijlocie,

respectandu-se metodele si procedeele cuprinse in normele tehnice si normativele in vigoare.

Muntii Calimani se caracterizeaza prin marea raspandire a piroclastitelor primare care ating grosimi de zeci sau chiar sute de metri. De larga raspandire se bucura si lavele andezitice, dar mai cu seama cele piroxenice. Prin dezagregare intensa, la baza stancilor reziduale, s-au acumulat trene de grohotisuri, la care se adauga, in regiunea inalta si campuri de blocuri, generate de un climat periglaciatic.

Substratul litologic se caracterizeaza prin marea raspandire a piroclastitelor primare care ating grosimi de zeci chiar sute de metri. De larga raspandire se bucura si lavele andezitice dar mai cu seama cele piroxenitice. Prin dezintegrarea intensa, la baza stancilor, s-au acumulat trene de grohotisuri la care se adauga in regiunea inalta si campuri de blocuri generate de un climat periglaciatic.

Din punct de vedere geologic, regiunea studiata este constituita din andezite cu piroxeni, andezite cu biolit si mai putin andezite bazaltice.

Caracteristic acestei zone este prezenta vulcano-carstului.

Teritoriul studiat se incadreaza in tipul morfologic Calimani, adica munti vulcanici inalti si mijlocii, cu relief de conuri, cratere. De mentionat ca, pe alocuri, exista riscuri de alunecare datorita substratului geologic.

Padurile U.P. I Brancovenesti sunt situate in Carpatii Orientali, Districtul Calimani.

Relieful este caracterizat prin versanti cu diverse inclinari si expozitii, pe suprafete restranse intalnindu-se si alte forme de relief cum ar fi: depresiunea, platoul, lunca.

Unitatea geomorfologica dominanta este versantul cu configuratie in general ondulata, deseori framantata si foarte rar plana.

Altitudinal unitatea se incadreaza, dupa altitudinea medie pe u.a. in intervalele:

- | | |
|-----------------|---------------------|
| - 600 – 800 m | - 20.05 ha (2%) ; |
| - 800 – 1000 m | - 31.00 ha (3%) ; |
| - 1000 – 1200 m | - 353.65 ha (35%) ; |
| - 1200 – 1400 m | - 452.85 ha (44%) ; |
| - 1400 – 1600 m | - 100.31 ha (10%) ; |
| - 1600 – 1800 m | - 62.08 ha (6%). |

Ca urmare a dispunerii culmilor repartitia arboretelor pe expozitii este:

- | | |
|--------------------|---------------------|
| - insorita | - 168.55 ha (17%) ; |
| - partial insorita | - 626.28 ha (61%) ; |
| - umbrita | - 225.11 ha (22%). |

Repartizarea suprafetelor pe categorii de inclinare este:

- | | | |
|-----------------|----------|-------------------|
| - lina | (<16g) | 216.29 ha (21%) ; |
| - repede | (16-30g) | 641.75 ha (63%) ; |
| - foarte repede | (31-40g) | 161.90 ha (16%). |

Apele curgatoare de pe teritoriul unitatii de productie apartin marelui bazin hidrografic al Muresului, toate cursurile principale din zona fiind afluenti ai acestuia.

Reteaua hidrografica este reprezentata, in cadrul acestor tipuri de pasune, de paraie ale caror izvoare se situeaza in cadrul pasunii in studiu. Regimul hidrologic este in general echilibrat tot timpul anului, exceptand perioadele cu precipitatii abundente si cele cand au loc topiri bruste ale zapezii. Paraiele ce strabat aceste trupuri de pasune sunt: paraul Galaoaia Mare cu afluentul sau pr. Paltin, Galaoaia Mica, pr. Lomas cu afluentul sau Cica.

Prin pozitia sa, teritoriul se incadreaza zonal in clima temperata, iar regional la tranzitia dintre climatul continental vestic de nuanta atlantica si cel excesiv continental din est. Dupa Köppen, regiunea se incadreaza in provincia climatica D.f. (clima boreala) cu ierni friguroase si umede, cu temperatura celei mai reci luni sub -3°C si a celei mai calde peste 10°C . Se disting doua subprovincii:

- D.f.k. - terenuri cu altitudini pana la 1400 m, precipitatii in tot cursul anului, cu temperatura lunii cele mai calde sub 18°C ;

- D.f.c.k. - terenuri cu altitudini peste 1400 m, precipitatii in tot cursul anului. Temperatura lunii cele mai reci coboara pana la -38°C .

Dupa atlasul R.S.R. teritoriul studiat se incadreaza in etajul climatic de munte, subetajul muntilor mijlocii.

Temperatura medie anuala a zonei analizate este in jur de 5.5°C , cu variatii intre 3°C in partile mai inalte ale teritoriului si 7°C in partile mai joase.

Temperatura medie a lunii celei mai reci este de -7°C , iar a lunii celei mai calde de 13.5°C . Temperatura minima absoluta inregistrata in zona a fost de -34.8°C in anul 1935, iar maxima a fost de $+36.5^{\circ}\text{C}$ in anul 1936.

Gerurile tarzii sunt destul de frecvente si apar chiar si dupa data de 1 mai, iar gerurile timpurii apar la inceputul lunii septembrie. Aceste caracteristici climatice pot influenta negativ atat vegetatia forestiera, inclusiv semintisurile naturale, cat si dezvoltarea paturii erbacee si mai ales perioada de pasunat.

Numarul zilelor cu inghet este in jur de 120, iar a celor de vara 120-130, ceea ce reprezinta si perioada optima de pasunat.

Ca urmare a infuentei reliefului, precipitatiile au o repartitie variabila, in functie de altitudine. Astfel, la altitudini de peste 1400 m cad anual peste 1200 mm, iar in zonele cu inaltimi de 900 - 1200 m cad cca. 900 mm anual. In sezonul de vegetatie cad cca. 600 mm anual, cantitate suficienta pentru dezvoltarea in bune conditii atat a vegetatiei forestiere, cat si a pajistilor montane. Cea mai ploioasa perioada este primavara si inceputul verii, iar cea mai secetoasa la inceputul toamnei (lunile septembrie - octombrie). Perioadele cu precipitatii insumeaza cca. 130 zile anual, cea mai mare frecventa avand-o lunile mai si iunie (15-17 zile/luna).

Topirea zapezilor incepe in luna martie pentru pasunile situate in jurul altitudinii de 1000 m si spre sfarsitul lunii aprilie pentru cele situate peste 1400 m. Acest lucru determina durata sezonului de pasunat pentru fiecare trup in parte.

Avand in vedere pozitia muntilor Calimani, circulatia atmosferica dominanta este cea din nord-vest. Astfel, pe culmile mai inalte, versantii estici sunt supusi actiunii vantului din sectorul vestic, nord-vestic a caror frecventa depaseste 25%. Vaile exercita un puternic efect de canalizare eoliana, modificand atat viteza, cat si directia vanturilor.

In ceea ce priveste intensitatea medie a vanturilor, ea creste, in general cu altitudinea, variind intre 1.2 - 4.7 m/s. Lunile cu cele mai multe vanturi tari ($V \geq 11$ m/s) sau furtuni ($V \geq 16$ m/s) sunt martie - mai cand viteza vantului este predominant peste 4 m/s. Daca tinem seama de prezenta ninsorilor cu zapada moale, putem spune pericolul rupturilor de zapada si a doboraturilor de vant este maxim in aceasta perioada a anului.

Din cele prezentate rezulta ca in zona pasunilor comunei Brancovenesti climatul este favorabil dezvoltarii vegetatiei forestiere si ierboase, clasa de favorabilitate fiind ridicata la mijlocie pentru molid, brad, fag, dar si scazuta la mijlocie in portiunile in care apar factori limitativi (altitudinea ridicata corelata cu conditiile climatice nefavorabile si inclinarea mare a terenului).

Suprafata fondului forestier este de 1019.94 ha si este organizată într-o singură unitate de productie si a fost împărțită în 31 parcele si 89 subparcele: suprafata medie a subparcele este de 11.16 ha. Padurile pentru care se elaboreaza prezentul amenajament sunt situate in teritoriul administrativ al localitatilor Toplita – judetul Harghita si Brancovenesti, Rastolita, Stanceni - jud. Mures.

Suprafetele parcelelor, precum si a altor terenuri ce nu apartin fondului forestier studiat (fanete, pasuni, paduri ale altor proprietari, etc.), s-au determinat prin digitizarea limitelor acestora, conform planurilor la scara 1:5.000, cu ajutorul programelor specifice GIS, apoi s-a trecut la compensarea parcelelor si a celorlalte suprafete (in tolerantele admise). In continuare, s-a determinat suprafata unitatilor amenajistice din cadrul fiecărei parcele in parte, cu verificarea inchiderii pe suprafata acestora, recurgandu-se, dupa caz, la compensarile respective pe parcele.

Nr. crt.	Denumirea trupului de padure	Denumirea bazinetului	Parcele componente	Supr. ha
1	Galaoaia	Galaoaia Mare	1-5	296,05
2	Scaunul Domnului	Galaoia Mica	6	80,17
3	Dragla-Cica	Lomas	7-23, 25, 26	530,59
4	Rachitis	Lomas	24	62,08
5	Carbunari	Eceanu	62B, 63B	11,80
6	Mermezeu	Mermezeu	80, 81A, 81B, 99A, 99B, 105A	39,25
Total		x	x	1019,94

Reglementarea procesului de recoltare a produselor principale se realizeaza prin stabilirea posibilitatii si elaborarea planurilor de recoltare si cultura. Prin aceasta reglementare se asigura:

-optimizarea structurii padurii in raport cu conditiile ecologice si cu cerintele social - economice;

-realizarea unui fond de productie – protectie care sa permita exercitarea pe termen lung a functiilor de productie si protectie ale padurii si cresterea eficacitatii polifunctionale a arboretelor;

-crearea unui cadru adecvat pentru aplicarea unei culturi silvice intensive si respectarea la nivel de arboret a reglementarilor de ordin silvicultural aflate in vigoare;

-conservarea biodiversitatii si dezvoltarea durabila a arboretelor.

Subunitati de productie sau de protectie constituite

Pentru diferentierea măsurilor de gospodărire în raport cu obiectivele si functiile pădurii, s-au constituit următoarele subunități de gospodărire:

- S.U.P. “A” - codru regulat, sortimente obisnuite (842.17 ha);
- S.U.P. “E” - rezervatii pentru ocrotirea integrala a naturii (62.08 ha);
- S.U.P. “M” - conservare deosebită (115.69 ha);

Pentru arboretele cu o singura interventie in deceniu, lucrarile vor fi aplicate in functie de anii de fructificatie si de evolutia semintisului, urmate de lucrari de impadurire si ingrijirea semintisului.

Referitor la lucrarile de regenerare, de ajutorare a regenerarii naturale si de ingrijire a culturilor, se fac urmatoarele precizari, de care s-a tinut seama la intocmirea proiectului:

- in vederea ajutorarii regenerarii naturale se vor face (acolo unde este necesar) unele lucrari, chiar daca nu sunt evidentiata in plan, cum ar fi: inlaturarea litierei groase, nedescompuse, de pe unele portiuni din u.a., mobilizarea solului in zonele intelenite, toate acestea cu scopul crearii conditiilor ajungerii semintelor la sol;

- impaduririle si eventualele completari se vor face cu material de provenienta locala sau de la alti producatori, dar numai cu proveniente valoroase si certe si cu respectarea stricta a zonelor de transfer;

- puietii folositi la impaduriri vor fi de provenienta locala, pe cat posibil produsii in pepinierele cantonale, sau proveniti din regiuni cu conditii edafo – climatice similare; semintele folosite la producerea puietilor sa fie recoltate din zona, pastrandu-se astfel caracterele ereditare ale arboretelor locale;

- ritmul impaduririlor(completărilor) va trebui sa-l urmareasca pe cel al taierilor, dar cu respectarea perioadei optime pentru aceste lucrari;

- se va urmări realizarea cat mai repede posibil a stării de masiv;

Posibilitatea pe tratamente, suprafete si specii

Posibilitatea (mc/an)					Indici de recoltare (mc/an/ha)					Indice de crestere curenta
Produce principale	Produce secundare	Taieri de conservare	Taieri de igiena	Total	Din produse principale	Din produse secundare	Din taieri de conservare	Din taieri de igiena	Total	
1778	943	463	319	3503	1,74	0,92	0,45	0,31	3,42	8,4

Posibilitatea de produse principale este de 1778 m³/an. Posibilitatea de produse secundare este de 943 m³/an.

Pe unitatea de productie, posibilitatea totala este de 3184 m³/an (1778 m³/an din produse principale, 943 m³/an din produse secundare). Din taieri de igiena se vor recolta 319 m³/an).

Specificatii	Suprafata (ha)		Volum (m ³)		Posibilitatea anuală pe specii (m ³)			
	Total	Total	Total	Anual	FA	MO	BR	DT
Produse principale	111,91	11,19	17782	1778	520	1067	104	87
Produse secundare	328,53	32,86	9430	943	58	878	6	1
Lucrari de conservare	105,29	10,53	4631	463	137	306	-	20
Total	545,73	54,58	31843	3184	715	2251	110	108
Taieri de igiena	390,88	390,88	3193	319	-	-	-	-

Lucrarile de completare (dupa taierea definitive) vor constitui, in toate cazurile, un prilej de introducere sau de marire a participarii in compositie a speciilor de baza si de amestec valoroase.

Lucrari de ingrijire si conducere a arboretelor

Aceste lucrari sunt cuprinse in planul decenal care cuprinde, pe categorii de lucrari: degajari, curatiri, rarituri, in fiecare arboret care indeplineste conditiile necesare pentru executarea unor astfel de lucrari (varsta, consistenta). Pentru celelalte arborete s-au prevazut taieri de igiena.

In planul lucrarilor de ingrijire au fost incluse toate arboretele tinere (aflate in stadiile de nuielis pana la codrisor), care indeplinesc conditia de consistenta.

Prin executarea taierilor de ingrijire se vor favoriza speciile principale autohtone (fag, molid, brad), realizandu-se o proportie convenabila intre ele in raport cu statiunea.

Concomitent se vor mentine in amestec si alte specii valoroase (paltin de munte, frasin, larice), atat pentru ameliorarea arboretelor, cat si a solului. In plantatiile tinere de rasinoase se vor promova in cea mai mare masura foioasele valoroase pentru imbunatatirea compositiei si cresterea stabilitatii arboretelor.

Lucrari de ajutorarea regenerarii naturale si impadurire

Ca lucrari de ajutorarea regenerarii naturale s-a prevazut mobilizarea solului si descoplesirea semintisurilor, intr-o serie de arborete ce vor fi parcurse cu taieri progresive. Acestea s-au prevazut in portiunile cu semintis instalat in toate u.a.-urile de parcurs cu taieri de regenerare pentru a preveni sufocarea puietilor de catre vegetatia ierboasa dupa deschiderea masivului forestier.

Lucrarile de regenerare vizeaza in primul rand impaduririle ce se vor efectua in arboretele prevazute a fi parcurse cu lucrari progresive.

Trebuie subliniat ca toate impaduririle si completarile cuprinse in planul lucrarilor de regenerare se vor executa cu specii de baza fara a neglija si alte specii importante de amestec cum ar fi paltin de munte, laricele, frasinul, daca situatia din teren o impune.

Din categoria lucrarilor de ingrijire a culturilor tinere existente si nou create, se vor executa descoplesiri si revizuii. Periodicitatea acestor lucrari s-a stabilit in conformitate cu normele tehnice in vigoare.

Masuri de gospodarire a arboretelor afectate de factori destabilizatori

Arboretele afectate de factori destabilizatori sunt prezentate in tabelul urmator:

Natura si gradul de afectare	S (ha)	Lucrari prevazute – ha -		
		Rarituri	Taieri igiena	Taieri succesive
Doboraturi de vant (V1)	13.30	13.30	-	-
Uscare (U1)	16.99	-	-	16.99
Vatamari produse de vanat (C1)	13.30	13.30	-	-
Roca la suprafata (R1)	47.35	16.23	31.12	-
Total	90.94	42.83	31.12	16.99

Pentru preintampinarea efectelor negative produse de factorii destabilizatori sunt prevazute urmatoarele masuri:

- impadurirea golurilor pentru completarea consistentei arboretelor;
- crearea si mentinerea unei structuri diversificate prin executarea de lucrari de conservare;
- parcurgerea cu taieri de igiena, periodic, a arboretelor si executarea de completare a consistentei ori de cate ori aceasta necesitate apare;
- asigurarea unei stari fito-sanitare corespunzatoare.

In continuare, prezentam cateva masuri pentru asigurarea unei stari sanitare corespunzatoare a arboretelor:

- anual se vor executa lucrari de depistare si prognoza a daunatorilor forestieri, in functie de care se vor stabili lucrarile de prevenire si combatere;
- la exploatarea padurilor este obligatorie cojirea cioatelor la pin si molid in intregime, iar la brad si celelalte rasinoase prin curelare. Lemnul doborat nu poate fi mentinut in padure necojit in intervalul 1 aprilie – 1 octombrie;
- o atentie deosebita se va acorda masurilor ecologice menite sa ocroteasca si sa promoveze dusmanii naturali ai insectelor daunatoare;
- in activitatea de protectie a padurilor si a culturilor forestiere se va pune accentul pe lucrari de prevenire a inmultirii in masa a daunatorilor. De asemenea, se vor extinde metodele moderne de combatere biologica, folosirea cu precadere a substantelor chimice biodegradabile selective si mai putin poluante.

Pentru realizarea acestor deziderate se va asigura o consistenta convenabila care sa permita instalarea subarboretului, interzicerea pasunatului in padure, combaterea gaitelor si cotofenelor, montarea de cuiburi artificiale pentru pasarile folositoare, etc.

Instalatii de transport

Reteaua instalatiilor de transport care deserveste proprietatea este constituita din drumuri forestiere aflate in proprietatea statului.

In prezent padurile ce apartin unitatii de baza dispun de o retea de drumuri, care insumeaza 24.5 km. Acestea sunt drumuri forestiere care sunt in general practicabile tot timpul anului. Accesibilitatea actuala a unitatii este de 100%, toate unitatile amenajistice fiind situate la distante sub 2.0 km de drumurile permanente.

Tehnologii de exploatare

Pentru exploatarea materialului lemnos din aceasta unitate se va folosi metoda de exploatare in trunchiuri si catarge, tehnologie ce permite sectionarea materialului la cioata, reduce deprecierea semintisului si degradarea solului. Coroana, fractionate in bucati se colecteaza separat sub forma de lemn marunt.

Tendinta actuala este de aplicare a unor tehnologii ecologice prin care sa se limiteze unele aspecte negative ce apar in timpul exploatarei. In acest scop ar trebui impuse unele restrictii ca: semintisul sa nu fie distrus pe mai mult de 10%, numarul arborilor pe picior vatamati sa nu depaseasca 5%, mineralizarea solului sa nu se extinda pe mai mult de 2% din parchet, biomasa neutilizabila (craci, cetina, coaja, etc.) sa ramanain parchet pentru reciclarea materiei; etc.

Prin aplicarea ecotehnologiilor se vor urmari aspecte ca:

- folosirea tractoarelor care exercita o presiune mica asupra solului (pneuri late);
- sincronizarea lucrarilor de exploatare cu epocile optime de evitare a prejudiciilor;
- retea de transport permanent (cat mai putine drumuri de scos, apropiat);

Asemenea masuri ar trebui urmarite de personalul silvic in paralel cu un control mai riguros al modului cum se desfasoara activitatea in parchetele de exploatare.

Relatia planului cu alte planuri si programe din zona

In zona propusa pentru implementarea planului reprezentat de "Amenajamentul fondului forestier proprietate privata apartinand Comunei Brancovenesti, Scolii Generale Idicel, Scolii Generale Idicel Padure si persoanelor fizice Mendel Gheorghe si Mendel Marcela, judetul Mures, sunt propuse spre avizare sau sunt avizate mai multe planuri similare.

Nu exista un impact cumulativ.

Activitatile prevazute pentru aceste suprafete pot genera doar in mod exceptional impact cumulat potential negativ cum sunt urmatoarele situatii: inlaturarea efectelor unor calamitati naturale si actiuni de combatere a inmultirii in masa a daunatorilor. Impactul negativ generat de aceste lucrari este direct proportional cu suprafetele propuse si invers proportional cu gradul de antropizare al acestor ecosistemele forestiere. Aceste activitati se desfasoara numai cu avizul administratiei ariei naturale protejate.

Biodiversitatea

Fondul forestier amenajat in cadrul I BRANCOVENESTI este inclus in perimetrul retelei ecologice europene Natura 2000, respectiv in siturile de importanta comunitara ROSCI0019 Calimani-Gurghiu precum si ROSPA0133 Muntii Calimani.

Subliniem faptul ca prevederile amenajamentului silvic tin cont de statutul de arie protejata de interes national si comunitar ale sitului ROSCI0019 Calimani-Gurghiu, suprapus cu acesta si se incadreza in prevederile planului de management.

In procesul de realizare al amenajamentului si studiului de evaluare adecvata, amenajistii si evaluatorul s-au consultat in permanenta, raportand prevederile amenajamentului silvic la prevederile incluse in planul de management. Consideram astfel,

ca amenajamentul analizat se incadreaza perfect in prevederile legislativei referitoare la ariile de importanta comunitara si in prevederile planului de management.

Padurile pentru care se elaboreaza prezentul amenajament sunt situate in teritoriul administrativ al localitatilor Toplita – judetul Harghita si Brancovenesti, Rastolita, Stancenii - jud. Mures. Suprafata inclusa in amenajamentul forestier este localizata in exclusivitate in extravilanul localitatilor mai sus mentionate. Acest teritoriu nu face obiectul unor restrictii sau lucrari de investitii propuse in PUG-ul actual al comunei.

Nu exista un impact cumulativ.

Integritatea ariei naturale protejate de interes comunitar este afectata daca PP poate:	ROSCI0019 Calimani-Gurghiu
- sa reduca suprafata habitatelor si/sau numarul exemplarelor speciilor de interes comunitar;	In urma implementarii prevederilor amenajamentului propus, tinand cont si de recomandarile din raport, nu se va reduce suprafata habitatelor sau numarul exemplarelor speciilor de interes comunitar. Lucrarile propuse in amenajamentul forestier, prin natura lor, nu vor reduce suprafata habitatelor sau numarul exemplarelor speciilor de interes comunitar.
- sa duca la fragmentarea habitatelor de interes comunitar;	In urma implementarii prevederilor amenajamentului propus, tinand cont si de recomandarile din raport, nu se vor fragmenta habitatele de interes comunitar.
- sa aiba impact negativ asupra factorilor care determina mentinerea starii favorabile de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar;	Nu va exista un impact negativ asupra habitatelor de interes comunitar si asupra speciilor protejate de flora si fauna, cu conditia respectarii masurilor propuse de reducere a impactului. Lucrarile propuse in amenajamentul forestier, prin natura lor, nu vor avea un impact negativ asupra factorilor care determina mentinerea starii favorabile de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar.
- sa produca modificari ale dinamicii relatiilor care definesc structura si/sau functia ariei naturale protejate de interes comunitar.	In urma implementarii prevederilor amenajamentului propus, tinand cont si de recomandarile din raport, acestea nu vor modifica dinamica relatiilor care definesc structura si/sau functia ariei naturale protejate de interes comunitar. Asa cum se mentioneaza in raport, implementarea prevederilor amenajamentului se va face in sensul mentinerii/refacerii structurii tipice a habitatelor, a tipului fundamental de padure.

S-a realizat identificarea si evaluarea tuturor tipurilor de impact negativ al prevederilor amenajamentului silvic – U.P.I BRANCOVENESTI susceptibile sa afecteze in mod semnificativ aria naturala protejata de interes comunitar ROSCI0019 Calimani-Gurghiu si ROSPA0133 Muntii Calimani.

Identificarea impactului Tipul de impact	Evaluarea impactului indicatori-cheie cuantificabili folositi la evaluarea impactului produs prin implementarea proiectului	ROSCI0019 Calimani-Gurghiu si ROSPA0133 Muntii Calimani
DIRECT	1. procentul din suprafata habitatelor de interes comunitar care va fi pierdut;	In urma implementarii prevederilor amenajamentului propus, nu se va reduce suprafata habitatelor de interes comunitar. - nu este impact semnificativ
	2. procentul ce va fi pierdut din suprafetele habitatelor folosite pentru necesitatile de hrana, odihna si reproducere ale speciilor de interes comunitar;	In urma implementarii prevederilor amenajamentului propus, nu se va reduce suprafata habitatelor folosite pentru necesitatile de hrana, odihna si reproducere ale speciilor de interes comunitar. - nu este impact semnificativ
	3. fragmentarea habitatelor de interes comunitar (exprimata in procente);	In urma implementarii prevederilor amenajamentului propus, nu se vor fragmenta habitatele de interes comunitar. - nu este impact semnificativ
	4. durata sau persistenta fragmentarii;	Neexistand o fragmentare a habitatelor nu exista nici o durata a fragmentarii.
	5. durata sau persistenta perturbarii speciilor de interes comunitar, distanta fata de aria naturala protejata de interes comunitar;	Perturbarea speciilor va avea o durata minima, pe perioada lucrarilor propuse in amenajament. Aceste perturbari vor fi reduse la minimum. Nu va exista un impact de durata sau persistent la nivelul sitului Natura 2000 ROSCI0019 Calimani-Gurghiu
	6. schimbari in densitatea populatiilor (nr. de indivizi/suprafata);	In urma implementarii prevederilor amenajamentului propus, nu se vor produce schimbari in densitatea populatiilor speciilor de interes comunitar.
	7. scara de timp pentru inlocuirea speciilor/habitatelor afectate de implementarea planului	In urma implementarii prevederilor amenajamentului propus, nu se vor distruge specii si habitate.
INDIRECT	evaluarea impactului cauzat de PP fara a lua in considerare masurile de reducere a impactului;	In general, nu a fost identificat un impact negativ al implementarii prevederilor amenajamentului propus asupra habitatelor si speciilor pentru care a fost declarata aria protejata. In unele cazuri, impactul poate fi nesemnificativ , ca de exemplu, in cazul scurgerilor de carburanti care ar putea polua solul sau apele. De asemenea, ar putea exista o poluare atmosferica rezultata de la gazele de esapament si praful produs in timpul lucrarilor

Identificarea impactului Tipul de impact	Evaluarea impactului indicatori-cheie cuantificabili folositi la evaluarea impactului produs prin implementarea proiectului	ROSCI0019 Calimani-Gurghiu si ROSPA0133 Muntii Calimani
		propuse in amenajament. Impactul poate fi chiar semnificativ daca nu se respecta masurile de conservare din planul de management al siturilor Natura 2000. De ex: lipsa a minim 5 arbori de biodiversitate lasati la finalizarea tratamentelor de regenerare, pastrarea de preexistenti din speciile de baza. Implementarea planului de monitorizare este necesara doar pentru a evidenta situatia acestor poluanti in amplasament.
PE TERMEN SCURT	evaluarea impactului cauzat de PP fara a lua in considerare masurile de reducere a impactului;	Pe termen scurt impactul potential poate aparea in perioada de exploatare a padurii si de refacere a drumurilor forestiere, acesta fiind in limite admisibile
PE TERMEN LUNG	evaluarea impactului cauzat de planul propus fara a lua in considerare masurile de reducere a impactului;	Pe termen lung impactul potential va fi in limite admisibile.
IN FAZA DE CONSTRUCTIE	evaluarea impactului cauzat de planul propus fara a lua in considerare masurile de reducere a impactului;	Nu este aplicabil
IN FAZA DE OPERARE (IMPLEMENTARE A PREVEDERILOR AMENAJAMENTULUI)	evaluarea impactului cauzat de planul propus fara a lua in considerare masurile de reducere a impactului;	In general, nu a fost identificat un impact negativ al implementarii prevederilor amenajamentului propus asupra habitatelor si speciilor pentru care a fost declarata aria protejata. In unele cazuri, impactul poate fi nesemnificativ , ca de exemplu, in cazul scurgerilor de carburanti care ar putea polua solul sau apele. De asemenea ar putea exista o poluare atmosferica rezultata de la gazele de esapament si praful produs in timpul lucrarilor propuse in amenajament. Implementarea planului de monitorizare este necesara doar pentru a evidenta situatia acestor poluanti in amplasament. Aplicarea prevederilor amenajamentului silvic fara a se tine cont de recomandarile acestei evaluari de mediu nu ar avea consecinte dezastruase, tratamentele propuse fiind in concordanta cu obiectivele de conservare ale

Identificarea impactului Tipul de impact	Evaluarea impactului indicatori-cheie cuantificabili folositi la evaluarea impactului produs prin implementarea proiectului	ROSCI0019 Calimani-Gurghiu si ROSPA0133 Muntii Calimani
		sitului, in sa vor putea afecta starea favorabila de conservare a speciilor si habitatelor din sit si calitatea mediului.
REZIDUAL	evaluarea impactului rezidual care ramane dupa implementarea masurilor de reducere a impactului pentru planul propus si pentru alte PP.	Nu a fost identificat un impact negativ rezidual al implementarii prevederilor amenajamentului propus asupra habitatelor si speciilor pentru care a fost declarata aria protejata , dupa implementarea masurilor de reducere a impactului pentru planul propus.
CUMULATIV	evaluarea impactului cumulativ al PP propus cu alte PP:	In urma verificarilor din teren si a informatiilor disponibile pe pagina a APM Mures, nu au fost identificate alte proiecte existente, propuse sau aprobate care pot genera impact cumulativ cu PP analizat. Nu exista un impact cumulativ.
	evaluarea impactului cumulativ al PP cu alte PP fara a lua in considerare masurile de reducere a impactului	Avand in vedere ca nu a fost identificat un impact cumulativ nu exista diferente intre situatiile cu /sau fara masuri de reducere a impactului.

In cazul in care s-ar aplica prevederile Amenajamentului Silvic fara a se tine cont de recomandarile acestei evaluari de mediu, ar fi realizate doar obiectivele care tin cont de prevederile codului silvic cu rezultate directe asupra dezvoltarii habitatelor forestiere bazate strict pe criteriile forestiere si criteriile economice.

In aceste conditii nu se iau in calcul mentinerea starii de conservare favorabila a speciilor si habitatelor cu pastrarea echilibrului intre speciile caracteristice acestora.

Asa cum s-a mentionat anterior, aplicarea prevederilor amenajamentului silvic fara a se tine cont de recomandarile acestei evaluari de mediu nu ar avea consecinte dezastruase, tratamentele propuse fiind in concordanta cu obiectivele de conservare ale sitului, in sa vor putea afecta starea favorabila de conservare a speciilor si habitatelor din sit si calitatea mediului.

Analiza influentei prevederilor amenajamentului silvic asupra factorilor de mediu aer, apa, sol

Prin implementarea amenajamentului silvic propus de titular, vor rezulta emisii de poluanti in aer in limite admisibile.

Posibilele efecte semnificative asupra mediului, inclusiv asupra sanatatii, in context transfrontiera

Avand in vedere localizarea amplasamentului amenajamentului silvic, acesta nu va avea niciun efect semnificativ asupra mediului altui stat.

In raportul de mediu se propun o serie de masuri pentru a reduce si compensa cat de complet posibil orice efect advers asupra mediului al implementarii planului sau programului

Sunt propuse astfel:

- masuri cu caracter general;
- masuri pentru gospodarirea durabila a habitatelor forestiere de interes comunitar din perimetrul amenajamentului;
- masuri pentru diminuarea impactului asupra factorului de mediu aer;
- masuri pentru diminuarea impactului asupra factorului de mediu apa;
- masuri pentru diminuarea impactului asupra factorului de mediu sol.

Frecventa si modul de realizare a monitorizarii efectelor semnificative ale implementarii amenajamentului silvic vor fi stabilite prin actele de reglementare emise de Agentia pentru Protectia Mediului Harghita.

PROGRAMUL DE MONITORIZARE

Monitorizarea Amenajamentului fondului forestier proprietate privata apartinand Comunei Brancovenesti, Scolii Generale Idicel, Scolii Generale Idicel Padure si persoanelor fizice Mendel Gheorghe si Mendel Marcela, judetul Mures, se va realiza conform urmatorului program de monitorizare.

Obiective relevante de mediu	Indicatori propusi	Tinte	Metoda	Frecventa de monitorizare / competenta
Obiectiv relevant 1. Protectia fondului forestier din U.P.I BRANCOVENESTI:				
1. Monitorizarea lucrarilor de ajutorare a regenerarilor naturale	A. Suprafata anuala parcursa cu lucrari de ajutorare a regenerarilor naturale	- respectarea prevederilor din <i>Planul lucrarilor de regenerare si impadurire</i> din amenajamentul silvic	Controlul anual al regenerarilor	Anual/Ocolul Silvic Lunca Bradului, Ocolul Silvic Reghin D.S. Mures si Ocolul Silvic Toplita D.S. Harghita
2. Monitorizarea suprafetelor regenerare	A. Suprafata regenerata anual, din care: - Regenerari naturale - Regenerari artificiale	- respectarea prevederilor din <i>Planul lucrarilor de regenerare si impadurire</i> din amenajamentul silvic	Controlul anual al regenerarilor	Anual/Ocolul Silvic Lunca Bradului, Ocolul Silvic Reghin D.S. Mures si Ocolul Silvic Toplita D.S. Harghita
3. Monitorizarea lucrarilor de ingrijire si conducere a arboretelor tinere	A. Suprafata anuala parcursa cu degajari	- respectarea prevederilor din <i>Planul lucrarilor de ingrijire si conducere a arboretelor</i> din amenajamentul silvic	Raportarea statistica SILV 3	Anual/Ocolul Silvic Lunca Bradului, Ocolul Silvic Reghin D.S. Mures si Ocolul Silvic Toplita D.S. Harghita
	B. Suprafata anuala parcursa cu curatiri		Raportarea statistica SILV 3	Anual/Ocolul Silvic Lunca Bradului, Ocolul Silvic Reghin D.S. Mures si Ocolul Silvic Toplita D.S. Harghita
	C. Volumul de masa lemnoasa recoltat prin aplicarea curatirilor		Raportarea statistica SILV 3	
	D. Suprafata anuala parcursa cu rarituri		Raportarea statistica SILV 3	

Obiective relevante de mediu	Indicatori propusi	Tinte	Metoda	Frecventa de monitorizare / competenta
	E. Volumul de masa lemnoasa recoltat prin aplicarea rariturilor		Raportarea statistica SILV 3	
4. Monitorizarea lucrarilor speciale de conservare	A. Suprafata anuala parcursa cu lucrari de conservare	- respectarea prevederilor din <i>Planul lucrarilor de conservare</i> din amenajamentul silvic	Raportarea statistica SILV 3	Anual/Ocolul Silvic Lunca Bradului, Ocolul Silvic Reghin D.S. Mures si Ocolul Silvic Toplita D.S. Harghita
	B. Volumul de masa lemnoasa recoltat prin aplicarea lucrarilor de conservare		Raportarea statistica SILV 3	
5. Monitorizarea taierilor de igienizare a padurilor	A. Suprafata anuala parcursa cu taieri de igiena	- respectarea prevederilor din <i>Planul lucrarilor de ingrijire si conducere a arboretelor</i> din amenajamentul silvic	Raportarea statistica SILV 3	Anual/Ocolul Silvic Lunca Bradului, Ocolul Silvic Reghin D.S. Mures si Ocolul Silvic Toplita D.S. Harghita
6. Monitorizarea starii de sanatate a arboretelor	A. Suprafete infestate cu daunatori.	- evitare aparitiei cazurilor dovedite de gradatii sau defolieri cu caracter de atac de masa	Statistica si prognoza anuala a daunatorilor	Anual/Ocolul Silvic Lunca Bradului, Ocolul Silvic Reghin D.S. Mures si Ocolul Silvic Toplita D.S. Harghita
7. Monitorizarea impactului presiunii antropice asupra arboretelor	A. Volumul de masa lemnoasa taiata ilegal.	- reducerea la minim a taierilor ilegale	Controale de fond / evidenta taierilor ilegale	Anual/Ocolul Silvic Lunca Bradului, Ocolul Silvic Reghin D.S. Mures si Ocolul Silvic Toplita D.S. Harghita
Obiectiv relevant 2. Protectia habitatelor naturale, a speciilor de flora si fauna salbatica din cadrul ariei naturale protejate ROSCI0019 Calimani-Gurghiu si ROSPA0133 Muntii Calimani				

Obiective relevante de mediu	Indicatori propusi	Tinte	Metoda	Frecventa de monitorizare / competenta
1. Asigurarea conservarii habitatelor naturale pentru care au fost declarate arii naturale protejate ROSCI0019 Calimani-Gurghiu	A. Stabilitatea arealului natural al habitatului si a suprafetelor pe care le acopera amenajamentul;	- respectarea Planului de management al ariilor naturale protejate si respectarea lucrarilor prevazute in amenajament	Consultare rapoarte de monitorizare ale administratorilor ariilor naturale protejate sau, dupa caz, autoritatii responsabile si respectarea conditiilor specifice punere in valoare si exploatare forestiera.	Anual/Ocolul Silvic Lunca Bradului, Ocolul Silvic Reghin D.S. Mures si Ocolul Silvic Toplita D.S. Harghita
	B. Mentinerea structurii si functiilor specifice ale habitatului;			
2. Asigurarea conservarii speciilor de flora si fauna salbatica pentru care a fost arii naturale protejate ROSCI0019 Calimani-Gurghiu	A. Populatiile speciilor de flora si fauna salbatica din ariile protejate existente in amenajament, urs, lup, ras	- speciile se afla intr-o stare de conservare favorabila	Consultare rapoarte de monitorizare ale administratorilor ariilor naturale protejate sau, dupa caz, autoritatii responsabile si respectarea conditiilor specifice punere in valoare si exploatare forestiera.	Anual/Ocolul Silvic Lunca Bradului, Ocolul Silvic Reghin D.S. Mures si Ocolul Silvic Toplita D.S. Harghita
Obiectiv relevant 3. Factori de mediu:				
1. AER / Minimizare a impacterilor asupra calitatii aerului	A. Emisii de poluanti in atmosfera	- Emisii de poluanti sub valorile limita impuse de legislatia de mediu	Consultare rapoarte de monitorizare ale administratorilor ariilor naturale protejate sau, dupa caz, autoritatii responsabile si factori interesati.	Anual/Ocolul Silvic Lunca Bradului, Ocolul Silvic Reghin D.S. Mures si Ocolul Silvic Toplita D.S. Harghita
2. APA/ Limitarea poluarii apei subterane	A. Calitatea apei	- Asigurarea stabilitatii padurilor ripariene prin neinterventia in imediata vecinatate a cursului de apa	Consultare evidente documentatii partizi; Consultare rapoarte de monitorizare ale administratorilor ariilor naturale protejate sau, dupa caz, autoritatii responsabile si factori interesati.	Anual/Ocolul Silvic Lunca Bradului, Ocolul Silvic Reghin D.S. Mures si Ocolul Silvic Toplita D.S. Harghita
3. SOLUL	A. Protectia solului	- Nu sunt constatate fenomene de degradare a solului in urma operatiunilor forestiere	Centralizare observatii controale fond, PV reprimire partizi; Consultare rapoarte de monitorizare ale administratorilor ariilor naturale protejate sau, dupa caz,	Anual/Ocolul Silvic Lunca Bradului, Ocolul Silvic Reghin D.S.

Obiective relevante de mediu	Indicatori propusi	Tinte	Metoda	Frecventa de monitorizare / competenta
			autoritatii responsabile si factori interesati.	Mures si Ocolul Silvic Toplita D.S. Harghita
4. MANAGEMENTUL DESEURILOR	A. Gestionarea deseurilor conform HG 856/2002	- La finalizarea operatiunilor forestiere nu sunt lasate deseuri in padure.	Centralizare observatii controale fond, PV reprimire partizi; Consultare rapoarte de monitorizare ale administratorilor ariilor naturale protejate sau, dupa caz, autoritatii responsabile si factori interesati.	Anual/Ocolul Silvic Lunca Bradului, Ocolul Silvic Reghin D.S. Mures si Ocolul Silvic Toplita D.S. Harghita

Monitorizarea va avea ca scop:

- urmarirea modului in care sunt respectate prevederilor amenajamentului silvic;
- urmarirea modului in care sunt respectate recomandarile prezentei evaluari de mediu;
- urmarirea modului in care sunt puse in practica prevederilor amenajamentului silvic corelate cu recomandarile prezentei evaluari de mediu;
- urmarirea modului in care sunt respectate prevederilor legislatiei de mediu cu privire la evitarea poluarilor accidentale si interventia in astfel de cazuri.

Stabilirea responsabilitatilor aplicarii prevederilor amenajamentului silvic si a punerii in practica a recomandarilor evaluari adecvate revine titularului planului, respectiv: Ocolul Silvic Lunca Bradului, Ocolul Silvic Reghin D.S. Mures si Ocolul Silvic Toplita D.S. Harghita.

In conditiile in care aceasta va contracta cu terti diverse lucrari care se vor executa in cadrul amenajamentului silvic, este direct raspunzator de respectarea de catre acestia a prevederilor amenajamentului si a recomandarilor prezentei evaluari adecvate.

BIBLIOGRAFIE

1. Botnariuc, N., 1982, Ecologie, Ed. Didactica si Pedagogica, Bucuresti;
2. Chirita, C., Vlad, I., Paunescu, C., Patrascoiu, N., Rosu, C., Iancu, I., 1977: Soluri si statiuni forestiere vol. II – Statiuni forestiere., Editura Academiei RSR, Bucuresti
3. Donita, N. et. al, 1990 – Tipuri de ecosisteme forestiere din Romania – Bucuresti
4. Donita N., Popescu A., Pauca-Comanescu M., Mihailescu S., Biris I. A. 2005(a). Habitatele din Romania, Editura Tehnica-Silvica, Bucuresti, 496 p.
5. Donita N., Biris I. A., Filat M., Rosu C., Petrila M. 2008. Ghid de bune practici Pentru managementul padurilor din lunca dunarii, Editura Tehnica-Silvica, Bucuresti, 86 p.
6. Donita N., Popescu A., Pauca-Comanescu M., Mihailescu S., Biris I. A. 2005(b). Habitatele din Romania – Modificari conform amendamentelor propuse de Romania si Bulgaria la Directiva Habitate (92/43/EEC), Editura Tehnica- Silvica, Bucuresti, 95 p.
7. Donita N., Biris I. A. 2007. Padurile de lunca din Romania – trecut, prezent, viitor.
8. Florescu I. I. 1991. Tratamente silviculturale, Editura Ceres, Bucuresti, 270 p.
9. Florescu I. I., Nicolescu N. V. 1998. Silvicultura, Vol. II – Silvotehnica, Editura Universitatii Transilvania din Brasov, 194 p.
10. Giurgiu, V. 1988. Amenajarea padurilor cu functii multiple, Editura Ceres, Bucuresti, 289 p.
11. Giurgiu, V., 2004 – Silvologie, vol III B, Gestionarea durabila a padurilor Romaniei, Editura Academiei Romane, Bucuresti
12. Haralamb A. M. 1963. Cultura speciilor forestiere (editia a II-a, revizuita si adaugita), Editura Agro-Silvica de Stat, Bucuresti, 778 p.
13. Horodnic S. 2006. XI Exploatarea lemnului, in: Milescu I., Cartea Silvicultorului, Editura Universitatii Suceava, p. 592 – 639.
14. Lazar G., Stancioiu P. T., Tudoran Gh. M., Sofletea N., Candrea Bozga St. B., Predoiu Gh., Donita N., Indreica A., Mazare G. 2007. Habitate forestiere de interes comunitar incluse in planul LIFE05 NAT/RO/000176: “Habitate prioritare alpine, subalpine si forestiere din Romania” – Amenintari Potentiale, Editura Universitatii Transilvania din Brasov, 200 p.
15. Lazar G., Stancioiu P. T., Tudoran Gh. M., Sofletea N., Candrea Bozga St. B., Predoiu Gh., 2008. Habitate forestiere de interes comunitar incluse in planul LIFE05 NAT/RO/000176: “Habitate prioritare alpine, subalpine si forestiere din Romania” – Masuri de gospodarire, Editura Universitatii Transilvania din Brasov, 184 p.
16. Leahu I. 2001. Amenajarea Padurilor, Editura Didactica si Pedagogica, Bucuresti, 616 p.
17. NAT/RO/000176: "Habitate prioritare alpine, subalpine si forestiere din Romania" - Amenintari
18. Pascovschi S. 1967. Succesiunea speciilor forestiere, Editura Agro-Silvica, Bucuresti, 318 p.

19. Pascovschi S., Leandru V. 1958. Tipuri de padure din Republica Populara Romana, Institutul de Cercetari Silvice, Seria a II-a – Manuale, Referate, Monografii, Nr. 14, Editura Agro-Silvica de Stat, Bucuresti, 458 p.
20. Pauca-Comanescu M., Bindiu C., Ularu F., Zamfirescu A. 1980. Ecosisteme terestre, in: Ecosistemele din Romania, editor Parvu. C., Editura Ceres, Bucuresti, 303 p.
21. Schneider E., Dragulescu C. 2005. Habitate si situri de interes comunitar, Editura Universitatii „Lucian Blaga” Sibiu, 167 p.
22. Smith D. M., Larson B. C., Kelty M. J., Ashton P. M. S. 1997. The practice of silviculture – applied forest ecology, 9th edition, John Willey & Sons Inc., New York –USA, 537 p.
23. Institutul de Cercetari Silvice, Seria a II-a – Manuale, Referate, Monografii, Nr. 14, Editura Agro- Silvica de Stat, Bucuresti, 458 p.
24. Stancioiu P.T. et al, 2008 – Habitate forestiere de interes comunitar incluse in proiectul
25. LIFE05 NAT/RO/000176: "Habitate prioritare alpine, subalpine si forestiere din Romania" - Masuri de gospodarie, Editura Universitatii Transilvania din Brasov, 184 p.
26. Sofletea N., Curtu L. 2007. Dendrologie, Editura Universitatii „Transilvania”, Brasov, 540 p.
27. Vlad I., Chirita C., Donita N., Petrescu L. 1997. Silvicultura pe baze ecossistemice, Editura Academiei Romane, Bucuresti, 292 p.
28. *** 1960: Atlasul climatologic al Romaniei, Editura Academiei Romane, Bucuresti.
29. *** 1992: Geografia Romaniei – Volumul 4: Regiunile pericarpaticale ale Romaniei, Editura Academiei Romane, Bucuresti
30. *** Legea 46/2008 – Codul Silvic
31. Legea 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului.
32. HG 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluarii de mediu pentru planuri si programe cu modificarile si completarile ulterioare. 154
33. Ordinul nr. 262/2020 pentru modificarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvata a efectelor potentiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar, aprobat prin Ordinul ministrului mediului si padurilor nr. 19/2010;
34. Ordinul nr. 766/2018 pentru aprobarea Normelor tehnice privind elaborarea amenajamentelor silvice, modificarea prevederilor acestora si schimbarea categoriei de folosinta a terenurilor din fondul forestier si a Metodologiei privind aprobarea depasirii posibilitatii/posibilitatii anuale in vederea recoltarii produselor accidentale I 29. Raport de activitate al Administratiei Parcului Natural Muntii Maramuresului pentru anul 2019
35. OUG nr. 57 din 20 iunie 2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice
36. Hotarare nr. 856 din 16 august 2002 privind evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase

37. O.U.G. 195/2005 privind protectia mediului, modificata, completata si aprobata prin Legea nr. 265/2006, cu modofocarile si completarile ulterioare
38. *Comisia Europeana – Directiva 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale si a speciilor de flora si fauna salbatice.
39. *Comisia Europeana 2003 – Interpretation Manual of European Union Habitats,
40. *Comisia Europeana – Website-ul oficial referitor la Reteaua Ecologica Natura 2000 (<http://ec.europa.eu/environment/life/life/natura2000.htm>).
41. *Comisia Europeana – Regulamentul Consiliului Uniunii Europene nr. 1698/2005 privind sprijinul pentru dezvoltare rurala acordat din Fondul European Agricol pentru Dezvoltare Rurala (FEADR) http://www.mapam.ro/pages/dezvoltare_rurala/R_1698_2005.pdf.
42. EU Phare Project on Implementation of Natura 2000 Network in Romania 2008. Natura 2000 in Romania - Species Fact Sheets, Bucuresti, 502 p.
43. EU Phare Project on Implementation of Natura 2000 Network in Romania 2008. Natura 2000 in Romania - Habitat Fact Sheets, Bucuresti, 243 p.
44. *Legea 1/2000 pentru reconstituirea dreptului de proprietate asupra terenurilor agricole si celor forestiere.
45. *Ministerul Apelor, Padurilor si Protectiei Mediului 2000 – 2. Norme tehnice pentru ingrijirea si conducerea arboretelor, Bucuresti, 212 p.
46. *Ministerul Apelor, Padurilor si Protectiei Mediului 2000 – 3. Norme tehnice privind alegerea si aplicarea tratamentelor, Bucuresti, 86 p.
47. *Ministerul Apelor, Padurilor si Protectiei Mediului 2000 – 5. Norme tehnice pentru amenajarea padurilor, 163 p.
48. *Ministerul Silviculturii 1986 a. Norme tehnice pentru ingrijirea si conducerea arboretelor, Bucuresti, 166 p.
49. *Ministerul Silviculturii 1986 b. Norme tehnice pentru amenajarea padurilor, Bucuresti, 198 p.
50. *Ministerul Silviculturii 1987. Indrumari tehnice pentru compozitii, scheme si tehnologii de regenerare a padurilor, Bucuresti, 231 p.
51. *Ministerul Silviculturii 1988 a. Norme tehnice pentru alegerea si aplicarea tratamentelor, Bucuresti, 98 p.
52. *Ordinul nr. 207 din 2006 pentru aprobarea Continutului formularului standard Natura 2000 stabilit de Comisia Europeana prin Decizia 97/266/EC, prevazut in anexa nr. 1 si manualul de completare al formularului standard.
53. *Ordinului nr. 1.540 din 3 iunie 2011 pentru aprobarea Normelor privind stabilirea termenelor, modalitatilor si perioadelor de exploatare a masei lemnoase din paduri si din vegetatia forestiera din afara fondului forestier national.
54. *Ordonanta de Urgenta nr. 11 din 2004 privind producerea, comercializarea si utilizarea materialelor forestiere de reproducere.
55. *Ordonanta de Urgenta nr. 195 din 2005 privind protectia mediului.
56. *Ordonanta de Urgenta nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice.

57. *Plan Darwin 385 – 2005. “Întărirea capacității de gospodărire a pădurilor cu valoare ridicată de conservare din Estul Europei: România”, Universitatea Transilvania Brașov, Facultatea de Silvicultură și Exploatare Forestieră.
58. Legea nr. 107/1996 legea apelor modificată și completată ulterior;
59. Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor actualizată;
60. Legea 319/2006 a securității și sănătății în muncă;
61. Ordinul MAPM nr. 1146/2002 privind aprobarea Normativului privind obiectivele de referință pentru clasificarea calității apelor de suprafață, modificat și completat de Ord. nr. 161/2006;
62. Ordinul comun al Ministerului mediului și gospodăririi apelor și Ministerul agriculturii, dezvoltării rurale și pădurilor nr. 1182/22.11.2005 și nr. 1270/30.11.2005 privind aprobarea codului de bune practici agricole pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole;
63. O.U.G. 243/2000 privind protecția atmosferei, aprobată prin Legea nr. 655/2000;
64. HGR nr. 731/2004 privind aprobarea Strategiei naționale privind protecția atmosferei;
65. HGR nr. 738/2004 privind aprobarea Planului național de acțiune în domeniul protecției atmosferei;
66. HGR nr. 645/2005 privind aprobarea Strategiei naționale a României privind schimbările climatice 2005;
67. HGR nr. 1877/2005 pentru aprobarea Planului național de acțiune privind schimbările climatice (PNASC);
68. STAS 12574/1987 - „Aer din zonele protejate”;
69. Directiva 2008/98 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive;
70. HOTARARE nr. 856 din 16 august 2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase
71. European Waste Catalog;
72. Hotărârea Guvernului 1470/2004 privind aprobarea Strategiei naționale de gestionare a deșeurilor și a Planului național de gestionare a deșeurilor, modificată și completată prin HG 358/2007;
73. Ordinul comun 1364/1499 din 2006 al Ministerului Mediului și Gospodăririi Apelor și al Ministerului Integrării Europene de aprobare a planurilor regionale de gestionare a deșeurilor;
74. Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor;
75. Planul Național de Gestionare a Deșeurilor;
76. Hotărârea nr. 2293/2004 privind gestionarea deșeurilor rezultate în urma procesului de obținere a materialelor lemnoase;
77. Directiva Consiliului 75/442/CEE privind gestionarea deșeurilor, modificată de Directiva 91/156 CEE;
78. Regulamentul Parlamentului European și al Consiliului European nr. 2150/2002 privind statistica deșeurilor, modificat de Regulamentul Comisiei nr. 574/2004.
79. <http://pasaridinromania.sor.ro/specii>
80. www.mmediu.ro
81. <http://ananp.gov.ro/>

82. <http://ananp.gov.ro/planuri-de-management-spa-uri/>
83. <http://ananp.gov.ro/pm-sci-uri-ninja-tables-id22225/>
84. Amenajamentul Silvic U.P. I BRANCOVENESTI, 2022, proprietate privata a Comunei Brancovenesti, Scolii Generale Idicel, Scolii Generale Idicel Padure si persoanelor fizice Mendel Gheorghe si Mendel Marcela, jud. Mures
85. Planul de Management al Parcului Natural Defileul Muresului Superior si Ariile natural Protejate Anexate.
86. Planul de Management al Parcului National Calimani;
87. Formular standard Sitului Natura 2000 ROSCI0019 Calimani-Gurghiu
88. Formular standard Sitului Natura 2000 ROSPA0133 Muntii Calimani.
89. Norme silvice tehnice, Ministerul Mediului Apelor si Padurilor, 2022.
90. Studiul De Evaluare Adecvata A Impactului Amenajamentului Silvic Al Fondului Forestier Proprietate Proprietate Privata Apartinand Comunei Brancovenesti, Scolii Generale Idicel, Scolii Generale Idicel Padure Si Persoanelor Fizice Mendel Gheorghe Si Mendel Marcela, U.P. I BRANCOVENESTI, Judetul Mures Asupra Sitului Natura 2000 ROSCI0019 Calimani-Gurghiu Si ROSPA0133 Muntii Calimani.