

# **RAPORT DE MEDIU**

al

**AMENAJAMENTULUI SILVIC  
FOND FORESTIER PROPRIETATE PRIVATA APARTINAND  
S.C. INFOREG SRL, Parohia Romano-Catolica Silea Nirajului si  
persoanelor fizice Schneider Elena, Albert Ioan, Bokor F. Eva Margareta,  
Zsigmond F. Laszlo, Sigmond F. Francisc Otto, județul Mures  
asupra sitului NATURA 2000  
ROSPA0028 DEALURILE TARNAVELOR – VALEA NIRAJULUI**

REALIZAT DE:

**MARCU PETRE**

2022



# Asociația Română de Mediu 1998

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



Certificat: 15014/001 nr. 205340/A/00001/UK/R0



## CERTIFICAT DE ATESTARE

Seria RGX nr. 248/31.05.2022

Valabil până la data de 31.05.2025 cu respectarea condițiilor înscrise pe verso<sup>(1)</sup>

Se atestă domnul **Petre MARCU** cu domiciliul în București, Șoseaua Olteniței, nr. 113, bl. 27, sc. 3, ap 101, Sector 4, CNP 1660619044421, ca **expert atestat - nivel principal** pentru elaborarea următoarelor studii de mediu în domeniile de atestare acordate de Comisia de atestare conform Procesului verbal nr. 21 din data 31.05.2022: **RM1; EA**-----



Președintele Comisiei de atestare,

**Ioan GHERHEȘ**

**TIPUL DE STUDIU:** (RIM) Raport privind impactul asupra mediului; (RA) Raport de amplasament; (RM) Raport de mediu; (RS) Raport de evaluare; (BM) Bilanț de mediu; (EA) Studiu de evaluare adecvată; (EGCA) Evaluarea și gestionarea calității aerului; (EGZA) Evaluarea și gestionarea aglomerării urbane; (EGSQ) Evaluarea și gestionarea schimbătorilor climatici; (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 metalurgică și a materialelor de construcții; (7) Industria chimică; (8) Industria alimentară; (9) Industria textilă, a pielăriei, a lemnului și bălăriei; (10) Industria cauciucului; fabricarea și tratarea produselor pe bază de elastomer; (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 - domenii în care se derolvă 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. Situatia teritorial administrativa.....	12
1.2.1 Elemente de identificare a unitatii de productie.....	12
1.2.2. Vecinatati, limite, hotare .....	14
1.2.3. Trupuri de padure (bazinete) componente .....	14
1.2.4 Baza juridica si administrarea fondului forestier proprietate privata.....	15
1.3. Organizarea teritoriului .....	15
1.3.1. Constituirea unitatii de productie (proprietatii) .....	15
1.3.2. Constituirea si materializarea parcelarului si subparcelarului .....	15
1.3.3. Marimea parcelelor si subparcelelor .....	15
1.3.4. Situatia bornelor .....	16
1.3.5. Corespondenta intre parcelarul si subparcelarul precedent si cel actual.....	16
1.3.6. Planuri de baza utilizate. Ridicari in plan folosite pentru reambularea planurilor de baza .....	16
1.3.7. Suprafata fondului forestier .....	17
1.3.8. Utilizarea fondului forestier .....	17
1.3.8.1. Evidenta suprafetei fondului forestier pe categorii de folosinta .....	17
1.3.9. Organizarea administrativa (districte, brigazi, cantoane) .....	18
1.4. Gospodarirea din trecut a padurilor .....	18
1.4.1.Evolutia proprietatii si a modului de gospodarie a padurilor inainte de anul 1948.....	18
1.4.2. Modul de gospodarie a padurilor dupa anul 1948 pana la intrarea in vigoare a amenajamentului expirat .....	18
1.4.3. Analiza aplicarii amenajamentului expirat .....	19
1.4.4. Concluzii privind gospodaria padurilor .....	19
1.5. Reglementarea procesului de productie lemnoasasi masuri de gospodarie pentru arborete cu functii speciale de protectie.....	20
1.5.1.Subunitati de productie sau de protectie constituite.....	20
1.5.2. Reglementarea procesului de recoltare a produselor principale .....	20
1.5.2.1. Reglementarea procesului de productie la S.U.P. A.....	20
1.5.2.1.1. Adoptarea posibilitatii.....	20
1.5.2.1.2. Recoltarea posibilitatii .....	21
1.5.2.1.3. Prognoza posibilitatii .....	22
1.5.3. Lucrari de ingrijire si conducere a arboretelor.....	23
1.5.4. Volumul total posibil de recoltat (produse principale + produse secundare) .....	24
1.5.5. Lucrari de ajutorarea regenerarilor naturale si impadurire .....	24
1.5.6. Refacerea arboretelor slab productive si substituirea celor cu compozitii necorespunzatoare .....	25
1.5.7. Masuri de gospodarie a arboretelor afectate de factori destabilizatori .....	26
1.5.8. Protectia fondului forestier.....	26
1.5.8.1 Protectia impotriva doboraturilor si rupturilor de vant si zapada .....	26
1.5.9.2 Protectia impotriva incendiilor.....	27
1.5.9.3 Protectia impotriva bolilor si altor daunatori .....	27
1.5.9.4. Protectia impotriva altor factori care pot prejudicial fondul forestier .....	27
1.6. Instalatii de transport, tehnologii de exploatare si constructii forestiere .....	28

1.6.1. Instalatii de transport .....	28
1.6.2. Tehnologii de exploatare .....	29
1.6.3. Constructii forestiere .....	29
1.7. Relatia planului cu alte planuri si programe din zona .....	29
1.7.1. Politica si strategia Uniunii Europene in domeniul conservarii biodiversitatii .....	29
1.7.2. Strategia forestiera nationala 2013-2022.....	30
1.7.3. Strategia Nationala pentru Dezvoltarea Durabila a Romaniei Orizonturi 2020 – 2030.....	31
1.7.4. Planuri de management ale ariilor naturale protejate aflate in relatia cu fondul forestier amenajat in cadrul UP XXII Inforeg.....	31
<b>2. ASPECTELE RELEVANTE ALE STARII ACTUALE A MEDIULUI SI ALE EVOLUTIEI SALE PROBABILE IN SITUATIA NEIMPLEMENTARII PLANULUI .....</b>	<b>35</b>
2.1. Elemente privind cadrul natural, specific unitatii de productie si protectie .....	35
2.1.1. Geologie .....	35
2.1.2. Geomorfologie.....	35
2.1.3. Hidrologie.....	36
2.1.4. Climatologie .....	36
2.1.4.1. Regimul termic .....	36
2.1.4.2 Regimul pluviometric .....	36
2.1.4.3. Regimul eolian.....	36
2.1.5. Soluri .....	37
2.1.6. Tipuri de statiune si padure .....	38
2.1.6.1. Tipuri de statiune .....	38
2.1.6.2. Tipuri de padure .....	39
2.2. Biodiversitatea.....	40
2.2.1 Aspecte privind diversitatea biologica a fondului forestier amenajat in cadrul UP XXII Inforeg.....	41
2.2. Flora si vegetatia.....	42
2.2.1. Succesiunea etajelor de vegetatie .....	42
2.2.1.1. Etajul nemoral .....	42
2.2.1.2. Etajul boreal.....	43
2.3. Fauna .....	43
2.4. Obiectivele de conservare ale Siturilor Natura 2000 ROSPA0028 Dealurile Tarnavelor si Valea Nirajului.....	43
2.5. Obiectivele de conservare din planul de management pentru speciile de pasari .....	45
2.6. Evolutia probabila in cazul neimplementarii proiectului .....	79
<b>3. CARACTERISTICILE DE MEDIU ALE ZONEI POSIBIL A FI AFECTATA SEMNIFICATIV .....</b>	<b>81</b>
3.1. Factorul de mediu apa .....	81
3.2. Factorul de mediu aer .....	81
3.3. Factorul de mediu sol .....	82
3.4. Factorul de mediu biodiversitate .....	83
<b>4. ORICE PROBLEMA DE MEDIU EXISTENTA, CARE ESTE RELEVANTA PENTRU PLAN.....</b>	<b>85</b>
<b>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.....</b>	<b>89</b>
5.1. Obiective stabilite la nivel international cu privire la exploatarile forestiere situate in arii protejate... ..	89
5.2. Obiectivele generale si specifice stabilite prin planul de management .....	90
5.3. Obiective de mediu.....	93

5.3.1. Obiectivele ecologice, economice si sociale.....	93
5.3.2. Functiile padurii .....	94
5.3.3.Subunitati de productie sau de protectie constituite.....	95
5.3.4. Bazele de amenajare.....	95
5.3.4.1. Regimul.....	96
5.3.4.2. Compozitia-tel.....	96
5.3.4.3. Tratamentul .....	97
5.3.4.4. Exploatabilitatea.....	99
5.3.4.5. Ciclu .....	99
5.3.5. Reglementarea procesului de productie lemnoasasi masuri de gospodarire pentru arborete cu functii speciale de protectie .....	99
5.3.5.1. Lucrari de ingrijire si conducere a arboretelor.....	100
5.3.5.2. Lucrari de ajutorarea regenerarilor naturale si impadurire .....	101
<b>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 .....</b>	<b>103</b>
6.1. Analiza impactului prevederilor amenajamentului forestier asupra habitatelor pentru care a fost declarat ROSPA0028 Dealurile Tarnavelor – Valea Nirajului.....	103
6.1.1. Prevederi al planului de amenajare silvica ce pot afecta semnificativ starea de conservare a habitatelor .....	104
6.1.2. Analiza impactului cumulativ asupra habitatelor care fac obiectul conservarii siturilor Natura 2000 .....	106
6.2. Analiza impactului prevederilor amenajamentului silvic asupra speciilor de pasari pentru care a fost declarat situl Natura 2000 ROSPA0028 Dealurile Tarnavelor – Valea Nirajului .....	115
6.3. Analiza influentei prevederilor amenajamentului silvic asupra factorilor de mediu aer, apa, sol.....	116
6.3.1. Prognoza impactului implementarii planului asupra factorului de mediu aer .....	116
6.3.2. Prognoza impactului implementarii planului asupra factorului de mediu apa.....	117
6.3.3 Prognoza impactului implementarii planului asupra factorului de mediu sol .....	117
6.3.4. Zgomot si vibratii.....	119
6.3.5. Prognoza impactului implementarii proiectului asupra factorilor de mediu, prezentata sintetic pentru fiecare solutie tehnica prevazutain amenajament si masuri pentru diminuarea impactului.....	120
<b>7. POSIBILELE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV ASUPRA SANATATII, IN CONTEXT TRANSFRONTIERA .....</b>	<b>127</b>
<b>8. MASURILE PROPUSE PENTRU A PREVENI, REDUCE SI COMPENSA CAT DE COMPLET POSIBIL ORICE EFECT ADVERS ASUPRA MEDIULUI AL IMPLEMENTARII PLANULUI.....</b>	<b>127</b>
8.1. Masuri pentru reducerea impactului asupra habitatelor de interes comunitar .....	127
8.1.1. Masuri cu caracter general .....	127
8.1.2. Masuri de reducere a impactului asupra speciilor de pasari .....	128
8.2. Masuri pentru diminuarea impactului asupra factorului de mediu aer .....	129
8.3. Masuri pentru diminuarea impactului asupra factorului de mediu apa.....	129
8.4. Masuri pentru diminuarea impactului asupra factorului de mediu sol.....	130
<b>9. EXPUNEREA MOTIVELOR CARE AU CONDUS LA SELECTAREA VARIANTELOR ALESE SI O DESCRIERE A MODULUI IN CARE S-A EFECTUAT EVALUAREA.....</b>	<b>133</b>
9.1. Alternativa zero -varianta care nu se aplica prevederilor amenajamentelor silvice .....	133
9.2. Alternativa unu - varianta care se aplica prevederilor amenajamentelor silvice .....	134

10. DESCRIEREA MASURILOR AVUTE IN VEDERE PENTRU MONITORIZAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ALE IMPLEMENTARII PLANULUI .....	137
11. REZUMAT FARA CHARACTER TEHNIC AL INFORMATIEI FURNIZATE.....	139
BIBLIOGRAFIE .....	151

# 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 studziata.

S-a avut in vedere conservarea biodiversitatii, avand in vedere ca suprafata unitatii luate in studiu este cuprinsain situl **NATURA 2000 ROSPA0028 DEALURILE TARNAVELOR – VALEA NIRAJ**.

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

Tabelul 10.1.1.

Anul amenajarii	Grupa I functionala (Tip functional/categ.functionale) -ha-				Gr II-a de categorii functionale -ha-			Alte terenuri
	-	IV		Total	VI		Total	
	-	-	5Q		2.1B	2.1C		
2021	-	-	146.93	146.93	-	-	-	-

Suprafata totala a fondului forestier este de 146.93 ha si este impartita in 13 parcele si 23 subparcele.

### Situatia categoriilor functionale pe unitati amenajistice

GF FCT1 FCT		U N I T A T I A M E N A J I S T I C E															
1	5R 5R	20 A	20 B	22 F	34 A	34 B	34 C	35 A	35 C	37	39 B	40 C	44	46 A	46 B	46 C	
		56	132	138 A	138 B	138 C	138 D	138 E	139								
	Total FCT : 5R								23 UA							146.93 Ha	
	Total FCT1 :5R								23 UA							146.93 Ha	
	Total GF 1 :								23 UA							146.93 Ha	
	TOTAL UP :								23 UA							146.93 Ha	

Principalele caracteristici structurale ale arboretelor sunt:

INDICATORUL		SPECII									
		Total	FA	CA	GO	DT	PLT	MO	SC	TE	DM
Paduri pentru care se reglementeaza recoltarea de prod. principale	Gr.I	146.93	100.36	19.96	18.69	3.39	1.14	1.07	1.04	0.65	0.63
	Gr. II	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total A1 (grupa I+II)		146.93	100.36	19.96	18.69	3.39	1.14	1.07	1.04	0.65	0.63
Total U.P. (A1+A2)		146.93	100.36	19.96	18.69	3.39	1.14	1.07	1.04	0.65	0.63
Proportia speciilor -%-	A1	100	68	14	13	2	1	1	1	-	-
	U.P	100	68	14	13	2	1	1	1	-	-
Clasa de prod. medie	A1	2.8	2.8	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	4.0	3.0
	U.P	2.8	2.8	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	4.0	3.0
Consistenta medie	A1	0.71	0.66	0.82	0.83	0.85	0.90	1.00	0.83	0.80	0.71
	U.P	0.71	0.66	0.82	0.83	0.85	0.90	1.00	0.83	0.80	0.71
Virsta medie -ani-	A1	97	106	64	104	62	75	32	5	90	5
	U.P	97	106	64	104	62	75	32	5	90	5
Fond lemnos total -mc-	A1	50838	38846	4030	6438	791	319	243	15	150	6
	U.P	50838	38846	4030	6438	791	319	243	15	150	6
Volum lemnos la hectar -mc-	A1	346	387	202	344	233	280	227	14	231	10
	U.P	346	387	202	344	233	280	227	14	231	10
Indicele de crestere curenta - mc/an/ha		4.3	4.5	4.4	3.1	4.1	0.9	13.1	5.8	4.6	4.8
		Total	I	II	III	IV	V	VI	VII		
Clase varsta	A11-13	%	100	4	1	-	24	19	33	19	
	A21-22		100	-	-	-	-	-	-	-	

Din punct de vedere fitoclimatic padurea este situata in etajul fitoclimatic: FD3 – Etajul fagetelor si gorunetelor de dealuri (146.93 ha).

Bonitatea statiunilor este 23% superioara (34.15 ha) si 77% mijlocie (112.78 ha).

Au fost identificate 5 tipuri de statiune:

Nr. crt.	Tipul de statiune		Surafata		Categoria de bonitate			Tipuri si subtipuri de sol
	Codul	Diagnoza	ha	%	Sup.	Mijl.	Inf.	
Etajul fagetelor si gorunetelor de dealuri (FD3)								
1	5.1.4.2.	Deluros de gorunete Pm, podzoliz pseudogleizat, cu Carex pilosa	8.23	6	-	8.23	-	2212
2	5.1.5.2.	Deluros de gorunete Pm, brun slab-mediu podzoliz edafic mijlociu	23.00	16	-	23.00	-	2201
3	5.2.3.3.	Deluros de fagete Pm, podzoliz pseudogleizat edafic mijlociu, cu Carex pilosa	12.18	8	-	12.18	-	2212 2407
4	5.2.4.2	Deluros de fagete Pm, brun edafic mijlociu cu Asperula-Asarum	69.37	48	-	69.37	-	2201
5	5.2.4.3	Deluros de fagete Ps, brun edafic mare cu Asperula-Asarum	34.15	23	34.15	-	-	2201
Total FD 3			43.41	30	-	43.41	-	-
<b>TOTAL</b>			<b>ha</b>	<b>146.93</b>	<b>-</b>	<b>34.15</b>	<b>112.78</b>	<b>-</b>
			<b>%</b>	<b>-</b>	<b>100</b>	<b>23</b>	<b>77</b>	<b>-</b>



Tipul de statiune cel mai intalnit in unitatea de productie este: 5.2.4.2-Deluros de fagete Pm, brun edafic mijlociu cu Asperula-Asarum, care ocupa 48% (69.37 ha) din suprafata unitatii de productie.

La nivelul unitatii de productie statiunile de bonitate superioara ocupa 34.15 ha (23%) iar statiunile de bonitate mijlocie ocupa 112.78 ha (77% ha) din suprafata cartata.

**S-au constituit subunitati de gospodarire** dupa cum urmeaza:

- SUP „A” – Codru regulat..... – 146.93 ha (100%);

### **Bazele de amenajare**

Pentru a satisface in conditii corespunzatoare functiile atribuite, atat arboretele luate individual cat si padurea in ansamblul ei trebuie sa indeplineasca anumite conditii de structura. Structura normala spre care trebuie sa fie condusa padurea (corespunzand starii de conservare favorabile a habitatelor) se defineste de amenajament prin stabilirea bazelor de amenajare, tinandu-se seama de functiile atribuite arboretelor si de conditiile stationale existente.

Stabilirea corecta a bazelor de amenajare se face plecand de la modul cum arata structura padurii la momentul actual:

- compozitia este apropiata de cea optima, insa proportia speciilor pioniere trebuie sa scada in favoarea speciilor de amestec (paltin de munte, larice), iar mesteacanul, plopul si salcia (cu exceptia zonelor inmlastinate), vor fi eliminati din compozitia arboretelor prin lucrari de ingrijire sau taieri de produse principale;

- structura pe clase de varsta este dezechilibrata;

- sub raportul clasei de productie medii, situatia actuala nu necesita imbunatatiri semnificative;

- consistenta medie (0,71) este sub valoarea optima (0,80-0,85), fapt pentru care necesita imbunatatiri;

In concluzie, structura actuala a arboretelor este indepartata de structura optima, fiind necesara o perioada de timp mai indelungata pentru normalizarea ei.

Structura arboretelor si a padurii in ansamblul ei, atat cea normala cat si cea corespunzatoare diferitelor etape intermediare se defineste prin stabilirea bazelor de amenajare: regim, compozitie tel, tratament, exploatabilitate si ciclu.

**Regimul** - codrului care asigura: regenerarea din samanta, conservarea genofondului si realizarea de arborete stabile si valoroase, precum si exercitarea 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.

SUP „A” - compozitia actuala: 68FA 14CA 13GO 1PLT 1MO 3DT

- compozitia in perspectiva: 59FA 22GO 19PAM

Compozitia-tel de regenerare s-a stabilit in concordanta cu cea corespunzatoare tipului natural fundamental: specii autohtone valoroase ( fag, gorun, molid) la care se adauga

specii valoroase de amestec (paltin de munte, larice), pastrandu-se in compozitia arboretelor situate in zonele cu inmlastinare, speciile iubitoare de apa: anin alb, frasin.

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

**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 111 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 120 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.

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 succesive s-a avut in vedere urmatoarele:

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

In arboretele supuse regimului de conservare deosebita (S.U.P."M") se va interveni doar cu taieri de intensitate redusa prin care sa se sigure permanenta padurii si o structura diversificata a arboretelor.

## Descrierea tratamentului

**Tratamentul taierilor progresive** (taieri in ochiuri, taieri progresive in ochiuri) face parte din grupa tratamentelor cu taieri repetate, localizate, la care regenerarea se realizeaza sub masiv. Caracteristica principala a tratamentului taierilor progresive o constituie declansarea procesului de regenerare, cu ocazia primelor taieri, intr-un numar variabil de puncte de pe suprafata arboretului, care constituie asa numitele „ochiuri de regenerare“. Interventiile se localizeaza pe portiuni alese cu discernamant ecologic si tehnic in cuprinsul suprafetei de regenerat. Tratament fundamentat de Gayer (1878).

Tratamentele cu taieri repetate au fost fundamentate in vederea asigurarii regenerarii naturale la adpostul masivului parental, unde semintisul instalat beneficiaza de conditii ecologice favorabile (Negulescu, 1959).

Scopul tratamentelor progresive este de a realiza cat mai natural (noi) arboreta amestecate.

Taierile in ochiuri, sunt o forma de gospodarie multilaterala si estetica, ce se poate adapta schimbarilor celor mai fine de statiune si arboret (Dengler, 1935).

In ceea ce priveste exploatarea, datorita imprastierii lucrarilor pe suprafete mari, presupune cheltuieli ridicate compensate, in anumita masura, de costul redus al lucrarilor de regenerare.

Se recomanda aplicarea metodei de exploatare in *multiplii de sortimente*, care permit ulterior deplasarea dirijata a lemnului de la cioata si, deci posibilitatea ocolirii ochiurilor de semintis (Ciubotaru, 1998).

Caracteristicile tratamentului taierilor progresive sunt urmatoarele:

- ochiurile odata deschise si regenerare sunt ulterior conduse, iar asupra lor se revine ori de cate ori este nevoie pentru o cat mai sustinuta dezvoltare a semintisului instalat;
- regenerarea, care are loc natural, sub masiv, decurge treptat si neuniform in fiecare ochi si de la un ochi la altul beneficiind de toti anii de fructificatie din perioada respectiva;
- arboretul rezultat dintr-o asemenea regenerare prezinta la inceput un profil neuniform si evident sinuos sau ondulat, care insa, cu timpul, in faza de paris ajunge sa se uniformizeze.

Tehnica tratamentului taierilor progresive presupune ca:

- la fiecare interventie taierile sunt repetate si neuniforme ca intensitate, marime, ritm si mod de imprastiere;
- taierile se localizeaza in anumite ochiuri favorizate in ceea ce priveste regenerarea, extragand arborii de o data sau treptat, prin mai multe interventii, pana la extragerea totala a vechiului arboret si intemeierea unui nou masiv tanar;
- taierile se coreleaza obligatoriu cu ritmul fructificatiei si al dezvoltarii semintisului.

Tratamentul taierilor progresive se poate aplica cu succes in marea majoritate a padurilor mai ales a celor de amestec: molideto-bradete, molideto-fagete, bradetofagete, fagete, amestecuri de fag cu rasinoase, goruneto-fagete, sleauri si alte cvercete pure sau amestecate, laricete si pinete. Se evita aplicarea sa in molidisuri sau in amestecuri in care molidul apare in proportie mai mare de 70%. In aplicarea tratamentului taierilor progresive se deosebesc trei etape: deschiderea ochiurilor, largirea ochiurilor si racordarea ochiurilor.

Taierea de deschidere a ochiurilor asigura instalarea si dezvoltarea semintisului utilizabile. In cazul unor semintisuri preexistente utilizabile, taierile de insamantare au acelasi rol ca si cele de deschidere a ochiurilor. Aceasta interventie se executa in anii de

fructificatiei ai speciilor valoroase, in portiunile de padure in care semintisul se poate instala fara dificultati. Ochiurile se amplaseaza din interior spre drumurile de acces, pentru a se evita ulterior colectarea masei lemnoase prin portiunile regenerare.

Taierile de largire a ochiurilor urmaresc luminarea semintisurilor din ochiurile existente si largirea lor progresiva. Largirea ochiurilor in portiunile regenerare este necesar sa se execute tot intr-un an de fructificatie in paralel cu deschiderea de noi ochiuri. Latimea benzilor poate varia intre 1-2 inaltimi medii ale arboretului. Daca regenerarea se desfasoara greu sau a fost vatamata se efectueaza lucrari de ajutorare a regenerarii naturale, recepari la foioase, completari.

Taierea de racordare se executa cand ochiurile sunt destul de bine regenerare si apropiate intre ele. Consta in extragerea arborilor ramasi intre ochiuri. Racordarea arboretului se poate face pe intreaga suprafata a arboretului sau pe anumite portiuni, pe masura regenerarii si dezvoltarii semintisurilor respective. In felul acesta, diversele interventii in arboret nu mai au caracterul specific unei anumit tip de taiere. Aceste taieri de racordare asigura si regenerarea spatiilor dintre ochiuri.

Taierile ce se executa prin tratament taierilor progresive nu sunt stabilite in timp, se revine cu asemenea operatiuni ori de cate ori este nevoie si cu intensitate diferita, in raport de conditiile de instalare si dezvoltare a semintisurilor. Perioada de regenerare poate dura intre 15 si 20 de ani, chiar 30 de ani daca se consider justificata o perioada lunga de regenerare.

Avantajele aplicarii tratamentului taierilor progresive sunt: valorificarea eficienta a semintisurilor preexistente utilizabile, dezvoltarea unei noi generatii de semintis si conditii bioecologice dintre cele mai favorabile de dezvoltare a acestuia, mentinerea calitatii solului, obtinerea de arborete viabile cu structuri relativ pluriene.

Tratamentul taierilor progresive (in ochiuri) se aplica in cvasitotalitatea arboretelor in amestec din tara noastra. Este un tratament mai pretentios si mai costisitor decat cele mentionate anterior, ceea ce ridica aspecte deosebite din punct de vedere ecologic si economic. Tratamentul taierilor progresive se va aplica in arboretele din u.a. : 20A, 20B, 22F, 34A, 39B, 40C, 46B, 132, 138B si 138D.

## **1.2. Situatiia teritorial administrativa**

### **1.2.1 Elemente de identificare a unitatii de productie**

Fondul forestier proprietate privata apartinand S.C. INFOREG SRL, Parohia Romano-Catolica Silea Nirajului si persoanelor fizice Schneider Elena, Albert Ioan, Bekor F. Eva Margareta, Zsigmond F. Laszlo, Sigmond F. Francisc Otto, judetul Mures, provin prin desprinderea lor din teritoriul unitatilor de productie U.P. XVI Roua si U.P. XVII Vetca din cadrul O.S. Sovata , D.S. Mures.

Conform hotararii conferintei I de amenajare nr. 112 din 19.08.2020 unitatea de amenajament (U.P.) o constituie proprietatea.

Fondul forestier pentru care se elaboreaza prezentul amenajament sunt situate pe teritoriul administrativ al localitatilor Fantanel si Balauseri, judetul Mures si Sacel, judetul Harghita.

Repartizarea fondului forestier pe unitati teritorial-administrative este prezentata in tabelul urmator:

Nr. crt.	Judetul	Unitatea teritorial administrativa	Denumire fost OS, UP		Parcele aferente	Suprafata - ha -
			O.S.	U.P.		
1	Mures	Fantanele	Sovata	UP XVII Vetca	20, 22, %56	11,38
2		Baluseri			132. 138, 139	37,73
3		Fantanele		%39, %40, %44, %46, %56	32,87	
4	Harghita	Sacel		UP. XVI Roua	34, 35, 37, %39, %40, %44, %46	64,95
<b>TOTAL</b>			x	x	x	146,93

Autenticitatea proprietatii se face prin Contract de vanzare cumparare nr. 2074/19.12.2006, Contract de vanzare cumparare nr. 1485/12.09.2008, Procesul verbal de punere în posesie nr. 1379/04.10.2010, Procesul verbal de punere în posesie nr. 200/22.04.2013, Procesul verbal de punere în posesie nr. 873/05.15.2002, Procesul verbal de punere în posesie nr. 852/05.15.2002, Titlu de proprietate nr. 105596/01.07.2010.

Teritoriul unitatii de productie este cuprins in Podisul Transilvaniei, Tinutul dealurilor inalte premontane din estul Transilvaniei, Districtul dealurilor inalte ale Orheiului.

Unitatea geomorfologica predominanta este versantul, cu o configuratie ondulata, mai rar framantata sau plana.

Expozitia terenului este variata, fiind determinata de scurgerile principalelor cursuri de apa. Expozitia generala este nordica, dar reseaua hidrografica determina si alte expozitii.

Apele curgatoare de pe teritoriul unitatii de productie apartin bazinului hidrografic al Raului Tarnava Mica, toate cursurile principale din zona fiind afluenti ai acestuia.

Cele mai importante paraie din cadrul unitatii de productie sunt paraul Roua, paraul Filitelnic, valea Lucaci.

Regimul hidrografic al acestor paraie si vai 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 secand.

Padurea este situata in etajul fitoclimatic FD3 – Etajul fagetelor si gorunetelor de dealuri.

Prin pozitia sa, teritoriul studiat se incadreaza in Sectorul de clima continentala, Tinutul climei de dealuri si podisuri joase, Depresiunea Transilvaniei, Districtul climei de padure, topoclimatul Podisului Tarnavelor. Dupa Koppen, teritoriul se incadreaza in provincia de clima boreala.

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

POINT X	POINT Y
491036,5269	540183,8119
491066,0236	539947,5208
490806,7314	539831,1039
489996,8733	539935,3886
489527,6448	540098,0911
489999,2656	540300,1406
490197,2625	540103,8899
490252,8251	540302,3278
490035,8663	540675,391
490778,787	540630,7117
490799,9537	540630,7117
490661,2103	540183,0005
490896,23	540427,2817
491422,6818	540121,5325
491091,9519	540519,7312
491094,4214	540536,1552
490938,8676	540724,1765
491744,2212	540510,6796
491831,8307	540423,0133
491763,0248	540298,0297
491507,7014	540484,5613
491542,7411	540608,2209
491344,1875	540724,4442
492139,2886	540988,4399

POINT X	POINT Y
489085,5552	539871,0685
488590,5188	540064,2147
488991,9586	540392,7397
489443,9599	540211,2346
489124,1545	540659,0089
489688,2705	540795,264
491673,3802	541668,5951
491526,6068	541632,3669
491659,957	541283,5219
475272,1923	538764,7104
476634,2954	539739,703
476325,4146	539881,1617
476942,9534	540128,0184
476092,2964	538804,6096
475957,8878	538948,0141
475943,5286	538499,4893
475641,903	538006,0404
475387,2411	538498,1664
475297,2825	537900,8683
475720,9265	538702,2686
475683,8848	538898,0607
476617,7798	539706,5363
485425,6304	540528,8329
485259,8906	540516,3561

### **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. In tabelul urmatore sunt prezentate limitele teritoriale si hotarele unitatii de productie.

### **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 urmatore:

Tabelu 1.2.3.1

Nr. Crt.	Denumirea trupului de padure	Denumirea bazinetului	Parcele componente	Supr. Ha
1	Roua	Roua	34A, 34B, 34C, 35C, 37, 39B, 40C, 44, 46A, 46C, 56	103,52
2	Himos	Cibu	20A, 20B, 22F,	5,68
3	Tigmandru	Filitelnic	132	6,50
4	Curmatura		138A, 138B, 138C, 138D, 138E, 139	31,23
<b>Total</b>		x	x	146,93

## **1.2.4 Baza juridica si administrarea fondului forestier proprietate privata**

Padurea este organizata din punct de vedere amenajistic intr-o singura unitate de productie, "U.P. XXII INFOREG".

Aceasta s-a constituit prin retrocedarea catre fostii proprietari in baza Legilor funciare si a facut parte din U.P. XVI Ceia si U.P. XVII Vetca din cadrul O.S. Sovata , D.S. Mures.

Padurea a intrat in posesia actualilor proprietari prin aplicarea legilor de proprietate – Legea nr. 18/1991, 169/1997, 1/2000, 247/2010 si in baza Titlurilor de proprietate si a Proceselor verbale de punere in posesie prezentate in anexele din proiect.

Administrarea padurii se face prin Ocolul Silvic Sovata, judetul Mures.

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. XXII INFOREG".

Aceasta s-a constituit prin retrocedarea catre fostii proprietari in baza Legilor funciare si a facut parte din U.P. XVI Ceia si U.P. XVII Vetca din cadrul O.S. Sovata , D.S. Mures.

Padurea a intrat in posesia actualilor proprietari prin aplicarea legilor de proprietate – Legea nr. 18/1991, 169/1997, 1/2000, 247/2010.

### **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	Parcele		Subparcele	
	Nr	Suprafata (ha)	Nr	Suprafata (ha)

		medie	maxima	minima		medie	maxima	minima
2021	13	11.30	23,0 (139)	2,77 (22)	23	6,39	23.00 (56)	0.47 (35C)

La actuala amenajare s-a pastrat numarul de parcele si de subparcele preluate prin actele de proprietate. Modificari au fost facute acolo unde situatia din teren a impus acest lucru.

### **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
Roua	50, 55, 55bis, 57, 57bis, 58bis, 60bis, 61,61/1, 61bis,65/1, 65bis, 67, 67/1, 67/2, 67bis, 69, 70, 70bis, 77, 79, 81, 81bis, 82, 91, 91bis, 93/1, 95, 97, 97bis	30	Piatra
Himos	42, 42bis, 44, 44bis, 46/1, 46/2, 46/3	7	Piatra
Tigmandru	265/1 ,265 ,278, 286,	4	Piatra
Curmatura	289, 289/1, 289/2, 291, 291/1, 291/2, 292/1, 292/2, 292/3, 292 bis	10	Piatra
<b>Total proprietate</b>	<b>x</b>	<b>41</b>	<b>x</b>

### **1.3.5. Corespondenta intre parcelarul si subparcelarul precedent si cel actual**

Tabelul 1.3.5.1

Numarul parcelei si subparceleii din amenajamentele intocmite in anii 2011/2021							
2010	2020	2010	2020	2010	2020	2010	2020
20A	20A	35A	35A	46A	46A	138%	132B
20B	20B	35B	35B	46B	46B	138%	132C
22F	22F	39B	39B	46C	46C	138%	132E
34A	34A	39C	39C	56	56	132C	132
34B	34B	40C	40C	132C%	132C	139A+B	139
34C	34C	44	44	138%	132A	139B	-

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

Baza cartografica a prezentului amenajament este constituita din planuri de baza la scara 1 :10000 pe foi volante cu curbe de nivel. Planurile de baza utilizate au fost intocmite in perioada 1970 – 1972 de catre I.C.S.P.S. Bucuresti si au fost utilizate si la celelalte amenajari.

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 actuala	Suprafata la amenajarea precedenta	Diferente		Justificari	
		+	-	+	-
146,93	146,93	-	-	-	-

### 1.3.8. Utilizarea fondului forestier

#### 1.3.8.1. Evidenta suprafetei fondului forestier pe categorii de folosinta

Rd.	Simbol	Denumirea indicatorilor	Proprietate privata
1	P	Fond forestier total	<b>146.93</b>
1.1	PD	Terenuri acoperite cu padure	146.93
1.1.1	PDR	Rasinoase	1.07
1.1.2	PDF	Foioase	145.86
1.1.3	PDS	Rachitarii (cultivate si naturale)	-
1.2	PC	Terenuri care servesc nevoilor de cultura	-
1.2.1	PCP	Pepiniere	-
1.2.2	PCJ	Plantaje	-
1.2.3	PCD	Colectii dendrologice	-
1.3	PS	Terenuri care servesc nevoilor de productie silvica	-
1.3.1	PSZ	Arbusti fructiferi (culturi specializate)	-
1.3.2	PSV	Terenuri pentru hrana vanatului	-
1.3.3	PSR	Ape curgatoare	-
1.3.4	PSL	Ape statatoare	-
1.3.5	PSP	Pastravarii	-
1.3.6	PSF	Fazanerii	-
1.3.7	PSB	Crescatorii animale cu blana fina	-
1.3.8	PSD	Centre fructe de padure	-
1.3.9	PSU	Puncte achizitii fructe, ciuperci	-
1.3.10	PSI	Ateliere impletituri	-
1.3.11	PSA	Sectii si puncte apicole	-
1.3.12	PSS	Uscatorii si depozite de seminte	-
1.3.13	PSC	Ciupercarii	-
1.4	PA	Terenuri care servesc nevoilor de administrare forestiera	-
1.4.1	PAS	Spatii de productie silvica si cazare personal	-
1.4.2	PAF	Cai ferate forestiere	-
1.4.3	PAD	Drumuri forestiere	-
1.4.4	PAP	Linii de paza contra incendiilor	-
1.4.5	PAZ	Depozite forestiere	-
1.4.6	PAG	Diguri	-
1.4.7	PAC	Canale	-
1.4.8	PAA	Alte terenuri	-
1.5	PI	Terenuri afectate impaduririi	-
1.5.1	PIR	Clasa de regenerare	-
1.5.2	PIF	Terenuri intrate cu acte legale in fondul forestier	-
1.6	PN	Terenuri neproductive	-
1.6.1	PNS	Stancarii, abrupturi	-
1.6.2	PNP	Bolovanisuri, pietrisuri	-

1.6.3	PNN	Nisipuri (zburatoare, marine)	-
1.6.4	PNR	Rape, ravene	-
1.6.5	PNC	Saraturi cu crusta	-
1.6.6	PNM	Mocirle, smarcuri	-
1.6.7	PNG	Gropi de imprumut si depozite sterile	-
1.7	PE	Fasie frontiera	-
1.8	PT	Terenuri scoase temporar din fondul forestier si neprimite	-
1.9	PO	Ocupatii, litigii	-

### **1.3.9. Organizarea administrativa (districte, brigazi, cantoane)**

Administrarea padurii se face prin Ocolul Silvic Sovata, judetul Mures.

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. Gospodaria din trecut a padurilor**

#### **1.4.1. Evolutia proprietatii si a modului de gospodarie a padurilor inainte de anul 1948**

Inainte de anul 1948 padurile din prezentul amenajament au apartinut persoanelor fizice. Aceste paduri au fost gospodarite in mod diferit, dupa natura proprietatii, adica dupa nevoile si preferintele fiecaruia, urmarindu-se exclusiv rezultatele imediate – lemnul, atat pentru constructii, cat, mai ales pentru foc.

In ceea ce priveste modul de gospodarie, ce mentioneaza ca pana la extinderea aplicarii Codului Silvic din 1910, in Ardeal (Legea 1923), se aplica o lege silvica (din anul 1879) prin care se prevedea ca administrarea padurilor sa se faca pe baza de amenajamente, dar prevederile se refereau numai la padurile de stat, cele particulare putand fiind chiar defrisate. Aceasta concepie a dus la lichidarea multor arborete, astfel ca autoritatile sunt obligate sa emita ordonanta 3296 prin care se interzicea taierea padurilor fara autorizatie prealabila, indiferent de proprietar.

Exploatarea padurilor s-a facut numai pe baza de punere in valoare. Se infiinteaza pepiniere si se fac impaduriri.

Aceasta situatie s-a pastrat pana in anul 1948 cand padurile au fost nationalizate, intrand in proprietatea statului.

#### **1.4.2. Modul de gospodarie a padurilor dupa anul 1948 pana la intrarea in vigoare a amenajamentului expirat**

In anul 1947 a fost votata Legea 204 pentru apararea fondului forestier, care a stat la baza gospodarii padurilor pana la prima amenajare (cea din 1954).

Amenajamentul din 1954, ca si cele care au urmat (1965, 1976, 1988, 1999), au cuprins si padurile din prezentul amenajament.

Prevederile acestor amenajamente au fost aplicate fara derogari, atat in ceea ce priveste lucrarile de punere in valoare si exploatare a masei lemnoase, cat si in ceea ce priveste lucrarile de impadurire si cultura.

Deoarece suprafața pădurii ce face obiectul prezentului amenajament reprezintă o mică parte din suprafața vechiului amenajament, nu se pot reda date statistice reale privind aplicarea prevederilor amenajamentelor anterioare și evoluția unor indici ai fondului forestier de la o etapă la alta. Se pot prezenta diferite interpretări și concluzii cu privire la efectele asupra arboretelor cuprinse în amenajamentele expirate, plecând de la starea actuală a pădurilor.

Suprafețele parcurse cu taieri de regenerare se regăsesc în actualele clase de vârstă I-III, adică 34% din suprafața totală a pădurii. Aceste arborete au fost parcurse, în principal, cu taieri rase de substituție în vederea înlocuirii arboretelor derivate și provenite din lastari cu arborete corespunzătoare din punct de vedere al compoziției și productivității. Starea acestor arborete tinere este satisfăcătoare, având în compoziție specii autohtone valoroase, de clase de producție corespunzătoare condițiilor staționale și cu consistență optimă. Celelalte arborete, cu vârste între 55-100 ani, au fost parcurse cu lucrări de îngrijire, în mod corespunzător.

Se evidențiază fenomenul de carpinizare excesivă a unor arborete ca urmare a neexecutării susținute a lucrărilor de îngrijire, din lipsa mijloacelor financiare și a forței de muncă deficitare

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

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

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

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

Ca o concluzie, se pot evidenția câteva aspecte importante privind modul de întocmire a amenajamentelor și de aplicare a acestora, concretizate în starea și structura actuală a arboretelor din prezentul amenajament:

- amenajamentele au prevăzut măsuri gospodărești unitare, prin adoptarea principiilor continuității, productivității și rentabilității;

- s-a urmărit convertirea arboretelor de crâng spre codru și îndrumarea lor spre o structură normală a claselor de vârstă;

- în paralel, s-au făcut propuneri de dotare cu drumuri forestiere, de reducere a clasei de regenerare, extinderea tratamentelor intensive și creșterea suprafeței arboretelor cu funcții speciale de protecție

## **1.5. Reglementarea procesului de productie lemnoasasi masuri de gospodarire 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**

In vederea gospodaririi diferite a fondului forestier, pentru realizarea obiectivelor social-economice si a indeplinirii functiilor atribuite, arboretele au fost constituite in urmatoarele subunitati de gospodarire:

S.U.P. “A” – codru regulat – 146.93 ha;

SUP		U N I T A T I A M E N A J I S T I C E							
A	20 A	20 B	22 F	34 A	34 B	34 C	35 A	35 C	37
	39 B	40 C	44	46 A	46 B	46 C	56	132	138 A
	138 B	138 C	138 D	138 E	139				
T o t a l	Suprafata	146.93 HA				Nr. de UA-uri	23		
T o t a l UP	Suprafata	146.93 HA				Nr. de UA-uri	23		

### **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 adoptata la Conferinta a II-a de amenajare este de 852 mc/an, fiind adoptata dupa valoare indicatorului stabilit prin metoda claselor de varsta, procedeul deductiv. La adoptarea solutiei mentionate s-au avut in vedere urmatoarele caracteristici ale padurii (U.P.) si arboretelor:

- subunitatea este dezechilibrata sub raportul structurii pe clase de varsta;
- o parte dintre arboretele exploatabile au fost parcurse cu taieri de regenerare si au consistente reduse;
- exista un excedent de arborete exploatabile.

Tabelul 1.5.2.1.1.1

Metoda de calcul			
Prin intermediul cresterii indicatoare		Dupa criteriul claselor de varsta	
Elemente de calcul	Valori	Elemente de calcul	Valori
Ci(mc)	445	SP normala (ha)	40.07
Vd/10 (mc)	1138	Perioada I (ani)	30
Ve/20 (mc)	1482	SP I (ha)	46.65
Vf/40 (mc)	1244	Perioada a II-a (ani)	30
Vg/60(mc)	936	SP II (ha)	40.07
Q	2.55	Volumul arboretelor exploatabile m <sup>3</sup> /ha	388
m	1.206	P inductiv (mc)	867
q	-	P deductiv (mc)	852
P1 = 539 mc/an		P2 =852 mc/an	
Posibilitatea adoptata P = 852 mc/an			

### **1.5.2.1.2. Recoltarea posibilitatii**

Recoltarea posibilitatii se va face prin taieri progresive. 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 insamantare, punere in lumina si 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 incadrate in planul decenal de recoltare a produselor principale			
	u.a.	Suprafata -ha -	Volum total -mc-	Volum de extras -mc-
26	35A, 39B, 46B	26.58	10849	5428
31	20A, 20B, 34A, 40C, 132	16.77	7010	2331
32	22F, 138B, 138D	3.30	1151	756
<b>TOTAL</b>		<b>46.65</b>	<b>19010</b>	<b>8515</b>

Posibilitatea pe tratamente, suprafete si specii.

Tabelul 1.5.2.1.2.2

Tratamentul	Suprafata de parcurs (ha)		Volum de extras (m3)		Posibilitatea pe specii (m <sup>3</sup> /an )				
	Totala	Anuala	Total	Annual	FA	CA	GO	DT	TE
Progresive	46.65	4.67	8515	852	700	67	73	8	4
<b>Total</b>	<b>46.65</b>	<b>4.67</b>	<b>8515</b>	<b>852</b>	700	67	73	8	4

### 1.5.2.1.3. Prognoza posibilitatii

Calculul prognozei posibilitatii de produse principale dupa 10, 20, 30 ani de la data actuala cu asigurarea continuitatii pe 60 ani, considerati la fiecare nivel, are la baza urmatoarele conditii:

- ciclul de productie, cresterea indicatoare si suprafata subunitatii raman constante;
- la fiecare nivel de prognoza se accepta ca volumul de recoltat in uratorii 60 de ani dupa efectuarea scaderilor datorate recoltarii integrale a posibilitatii, se completeaza cu volumul arboretelor din subclasele de varsta care, in acest interval, indeplinesc conditiile de exploatabilitate si care nu au fost luate in considerare la calculul indicatorului determinat in prezent.

Constante:

- suprafata - 146.93 ha;
- ciclul - 110 ani;
- cresterea indicatoare - 445 mc/an;
- posibilitatea de produse principale se recolteaza integral;
- se mentin constante si cresterile adaugate volumelor actuale ale elementelor privind calculul posibilitatii.

In vederea prognozarii posibilitatii de produse principale s-a analizat la nivelul fiecărei etape de prognoza (dupa 10 ani, 20 ani, 30 ani), volumul posibil de extras in primul deceniu (VD, VDi, VD'', VDiii), volumul care se poate recolta in 20 ani (VE, VEi, VE'', VEiii), volumul care se poate recolta in 40 ani (VF, VF, VF'', VFiii), volumul care se poate recolta in 60 ani (VG, VGi, VG'', VGiii) cu respectarea conditiilor anterioare.

Elementele de calcul ale indicatorului de posibilitate de la amenajarea actuala au fost reactualizate la fiecare etapa de prognoza, determinandu-se apoi indicatorul de posibilitate.

Rezultatele calculelor sunt prezentate in tabelul urmator:

Tabelul 1.5.2.1.3.1

Actuala amenajare		Dupa 10 ani		Dupa 20 ani		Dupa 30 ani	
Elemente	Valori	Elemente	Valori	Elemente	Valori	Elemente	Valori
VD	9854	VD	18588	VD	27246	VD	29917
VE	27108	VE	33086	VE	35397	VE	35629
VF	49757	VF	46979	VF	41809	VF	36329
VG	56169	VG	47649	VG	41809	VG	36329
Q	2.55	Q	3.3	Q	2.7	Q	2.1
P	852	P	584	P	548	P	512

Din tabelul de mai sus se observa o scadere a posibilitatii in viitor. Aceasta se explica prin faptul ca o parte din arboretele preexploabile vor deveni arborete exploatabile in deceniile urmatoare dar suprafata acestora este mult mai mica decat suprafata actualelor arborete exploatabile.

### **1.5.3. Lucrari de ingrijire si conducere a arboretelor**

Planul lucrarilor de ingrijire si conducere a arboretelor (detaliat in subcapitolul 12.2) s-a intocmit pentru toate unitatile amenajistice care necesita aceste lucrari, scopul lor fiind acela de a se realiza structuri care sa duca la cresterea capacitatii functionale a arboretelor. O sinteza a acestuia este prezentata in tabelul urmator:

Tabelul 1.5.3.1.

Specificari	Suprafata -ha-		Volum -m <sup>3</sup> -		Posibilitatea anuala pe specii -m <sup>3</sup> -					
	Totala	Anuala	Total	Anual	FA	CA	GO	DT	PLT	MO
Degajari	3.68	0.37	-	-	-	-	-	-	-	-
Curatiri	3.68	0.37	4	-	-	-	-	-	-	-
Rarituri	32.60	3.26	820	82	26	20	25	5	2	4
Total secundare	39.96	4.00	824	82	26	20	25	5	2	4

Referitor la rarituri se precizeaza ca intensitatea este moderata. Raritura prevazuta este cea selectiva cu interventii de regula in toate plafoanele cu extrageri de exemplare mai putin valoroase care jeneaza dezvoltarea celor buni. Avand in vedere faptul ca padurea este incadrata in grupa I, interventiile vor fi prudente (moderate).

In ceea ce priveste lucrarile de ingrijire, obligatorie este respectarea suprafetei de parcurs pentru toate lucrarile prevazute in planul decenal al lucrarilor de ingrijire a arboretelor, volumul de extras fiind orientativ, acesta fiind stabilit cu ocazia parcurgerii arboretelor respective in care se vor executa lucrari, in functie de starea arboretelor. De asemenea vor fi parcurse cu rarituri, curatiri sau degajari si alte arborete prevazute la lucrari de igiena in masura in care acestea vor atinge starea de a necesita aceste lucrari. La executarea rariturilor se va urmari, pe cat este posibil sa se realizeze compozitia corespunzatoare 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 uscure, bolnavi, atacati de daunatori etc.

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

Tabelul 1.5.4.1

Specificari	Suprafata (ha)		Volum (m <sup>3</sup> )		Posibilitatea anuala pe specii (m <sup>3</sup> /ha)						
	Totala	Anuala	Total	Annual	FA	CA	GO	DT	PLT	MO	DM
Produse principale	46.65	4.67	8515	852	700	67	73	8	-	-	4
Produse secundare	39.96	4.00	824	82	26	20	25	5	2	4	-
Total	86.61	8.67	9339	934	726	87	98	13	2	4	4
Taieri de igiena	41.67	41.67	334	33	33	-	-	-	-	-	-

Posibilitatea de produse principale este de 852 m<sup>3</sup>/an. Posibilitatea de produse secundare este de 82 m<sup>3</sup>/an (din rarituri), din taieri de igiena se vor recolta 33 m<sup>3</sup>/an

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

Posibilitatea m <sup>3</sup> /an					Indici de recoltare m <sup>3</sup> /an/ha					Indicele de crestere curenta m <sup>3</sup> /an/ha
Produse principale	Produse secundare	Taieri de conservare	Taieri de igiena	Total	Din produse principale	Din produse secundare	Taieri de conservare	T. de igiena	Total	
852	82	-	33	967	5.8	0.6	-	0.2	6.6	4.3

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.

### **1.5.5. Lucrari de ajutorarea regenerarii naturale si impadurire**

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

Tabelul 1.5.6.1

Simbol	Categoria de lucrari	Supr. (ha)
A	LUCRARI NECESARE PENTRU ASIGURAREA REGENERARII NATURALE	93.30
A.1	Lucrari de ajutorarea regenerarii naturale	46.65
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	46.65
A.1.5	Extragerea subarboretului	-
A.1.6	Extragerea semintisului si tineretului neutilizabil preexistent	-
A.1.7	Provocarea drajonarii la arboretele de salcam	-
A.2	Lucrari de ingrijire a regenerarii naturale	46.65
A.2.1	Receperea semintisurilor sau tinereturilor vatamate	-
A.2.2	Descoplesirea semintisurilor	46.65
A.2.3	Inlaturarea lastarilor care coplelesc semintisurile si drajonii	-
B	LUCRARI DE REGENERARE	0.57



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	0.57
B.2.1	Impaduriri dupa taieri gradinarite	-
B.2.2	Impaduriri dupa taieri cvasigradinarite	-
B.2.3	Impaduriri dupa taieri progresive	0.57
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	-
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 (substituii)	-
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	1.74
C.1	Completari in arboretele tinere existente	1.06
C.2	Completari in arboretele nou create (20%)	0.11
D	INGRIJIREA CULTURILOR TINERE	3.21
D.1	Ingrijirea culturilor tinere existente	2.64
D.2	Ingrijirea culturilor tinere nou create	0.57

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".

Cu lucrari de ajutorarea regenerarii naturale se vor parcurge 93.30 ha. Impaduriri se vor realiza pe 0.57 ha.

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.

### **1.5.6. Refacerea arboretelor slab productive si substituirea celor cu compozitii necorespunzatoare**

Situatia arboretelor slab productive si cu compozitia necorespunzatoare este prezentata in tabelul urmator:

C R T				U N I T A T I				A M E N A J I S T I C E			
Natural fundamental subprod.				56							
TOTAL CRT				1 UA				11.40 HA			
Total derivat de prod. mij.				138 A 138 B 138 D 138 E							
TOTAL CRT				4 UA				5.59 HA			
TOTAL UP				5 UA				16.99 HA			

Modul de gospodarie a acestor arborete impreuna cu masurile ce se impun pentru ameliorarea starii lor se regasesc in planurile de amenajament.

### **1.5.7. Masuri de gospodarie a arboretelor afectate de factori destabilizatori**

In cuprinsul unitatii de productie nu sunt arborete afectate de factori destabilizatori.

Pentru preintampinarea efectelor negative ce pot fi produse de aparitia factorilor 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.

### **1.5.8. Protectia fondului forestier**

#### **1.5.8.1 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 unitatii de productie, cel mai frecvent se produc doboraturi de vant izolate de mica intensitate. 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.;

- menținerea unei consistente optime, prin lucrări de îngrijire și conducere executate la timp, în perioadele optime și ori de câte ori este nevoie;
- organizarea succesiunilor de tăieri orientate împotriva vânturilor dominante, periculoase;
- formarea marginilor de masiv rezistente;
- diminuarea proporției arborilor debilitați fiziologic, ca urmare a atacului de insecte, ciuperci, sau a altor cauze.

### **1.5.9.2 Protecția împotriva incendiilor**

Nu s-au semnalat incendii, deși există pericole din acest punct de vedere, deoarece pădurea în timpul anului, este strabatută de localnici care vin pentru recoltarea fructelor de pădure și ciupercilor. Pentru depistarea surselor generatoare de incendii se vor efectua patrulări de către personalul silvic de teren, iar când apar focare, se va trece energic la luarea celor mai eficiente măsuri pentru localizarea și stingerea lor.

Curățirea de craci rupte și resturi de exploatare a drumurilor de pământ și a potecilor din pădure se impune și se cere ca acest lucru să fie într-o atenție permanentă pentru a ușura accesibilitatea echipelor de intervenție în caz de necesitate.

### **1.5.9.3 Protecția împotriva bolilor și altor daunatori**

În afara de aplicarea tuturor măsurilor silvotehnice care au ca scop dezvoltarea mai armonioasă a arboretelor de la creștere și până la exploatarea lor, ocolul silvic prin personalul de teren, are de asigurat în același timp paza și protecția pădurilor din raza sa de activitate. Pe linie de paza principalele sarcini ce revin organelor silvice sunt:

- asigurarea integrității fondului forestier;
- combaterea producerii de delict în pădure;
  - asigurarea dezvoltării normale a vanatului.

Pe linie de protecție a pădurilor principalele sarcini sunt:

- depistarea tuturor focarelor de atacuri ale defoliatorilor, decimarea suprafețelor infestate, stabilirea intensității și naturii atacului și combaterea lui, folosindu-se, pe cât posibil, procedee de combatere biologică și unde este cazul și combaterea chimică;
- se va urmări protejarea subarboretului și introducerea lui acolo unde lipsește; - protejarea prin măsuri corespunzătoare a tulpinilor arborilor împotriva daunelor aduse cu prilejul tăierilor de regenerare și al celor de îngrijire; interzicerea pasunatului.

Se constată că activitatea de protecție a pădurilor a fost și este grija organelor silvice de a crea arborete mai viguroase care să reziste în dezvoltarea lor, eventualelor atacuri venite din partea agenților patogeni.

### **1.5.9.4. Protecția împotriva altor factori care pot prejudicial fondul forestier**

Arboretele situate pe terenurile instabile au fost menținute în categoria funcțională 1.2A. Aceste arborete sunt identificate în special pe versanții a căror conformație corespunde cu cea a foliilor substratului litologic.

În perioadele cu ploi îndelungate și cantități mari de precipitații aceste fenomene de eroziune își fac apariția în toate bazinele hidrografice producând uneori pagube însemnate

cailor de comunicare. De aceea, zonele cele mai vulnerabile trebuie identificate din timp si eventual amenajate cu lucrari de aparare mai simple sau mai complexe in functie de gradul de vulnerabilitate.

In procesul de exploatare asupra arborilor si semintisurilor se produc daune importante care influenteaza negativ stabilitatea arboretelor. Pentru diminuarea acestor daune sunt necesare o serie de masuri cum ar fi:

- stabilirea de trasee de colectare si amenajarea lor corespunzatoare;
- intreruperea colectarii lemnului de la cioata in zilele cu sol umed si in timpul ploilor prelungite;
- protejarea arborilor situati de-a lungul traseelor de colectare prin lonjeroane sau craci vrac.

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

### **1.6.1. Instalatii de transport**

In prezent padurile ce apartin unitatii de productie dispun de o retea de drumuri, care insumeaza 3.2 km (drumuri forestiere – 3.2 km), de unde rezulta o densitate a retelei de drumuri de 21.78 m/ha. Drumurile forestiere sunt, in general, practicabile tot timpul anului. Accesibilitatea actuala a unitatii este de 100% (accesibilitatea medie fiind de 0.49 km).

Tabelul 1.6.1.1.

Nr. crt.	Codul drumului	Denumirea drumului	Suprastructura	Lungimea folosita (km)	Suprafata deservita (ha)
Drumuri forestiere					
1	FE001	Pr. Roua	piatra	2.2	103.52
2	FE002	Pr. Lucaci	piatra	0.3	5.68
3	FE003	Drum Sonde	piatra	0.7	37.73
Total drumuri forestiere				3.2	146.93
TOTAL GENERAL				3.2	146.93

In tabelul 1.6.1.2 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:	100	100
	Exploatabil	100	100
	Preexploatabil	100	100
	Neexploatabil	100	100
Posibilitate	TOTAL, din care:	100	100
	Produce principale	100	100
	Produce secundare	100	100
	Taieri de igiena	100	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 troliu. 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 "Instruciunile 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 sunt constructii silvice.

## **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 "Habitare").

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. XXII Inforeg este inclus in perimetrul retelei ecologice europene Natura 2000, respectiv in situl de importanta comunitara ROSPA0028 Dealurile Tarnavelor – Valea Nirajului.

### **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 domeniul 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 UP XXII Inforeg**

Fondul forestier amenajat in cadrul U.P. XXII Inforeg este inclus in perimetrul retelei ecologice europene Natura 2000, respectiv in situl de importanta comunitara ROSPA0028 Dealurile Tarnavelor – Valea Nirajului.

Situl de importanta comunitara ROSPA0028 Dealurile Tarnavelor – Valea Nirajului fac parte din Planul de Management Integrat al siturilor Natura 2000 ROSPA0028 Dealurile Tarnavelor si Valea Nirajului, ROSCI0186 Padurile de stejar pufos de pe Tarnava Mare, ROSCI297 Dealurile Tarnavei Mici – Biches si ROSCI0384 Raul Tarnava Mica aprobat prin Ordinul 1553/2016

La elaborarea prezentului raport de mediu s-a avut in vedere armonizarea planurilor de management de mai sus cu Amenajamentul padurilor proprietate privata apartinand S.C. INFOREG SRL, Parohia Romano-Catolica Silea Nirajului si persoanelor fizice Schneider Elena, Albert Ioan, Bokor F. Eva Margareta, Zsigmond F. Laszlo, Sigmond F. Francisc Otto, județul Mures.

In zona propusa pentru implementarea planului reprezentat de Amenajamentul padurilor proprietate privata apartinand S.C. INFOREG SRL, Parohia Romano-Catolica Silea Nirajului si persoanelor fizice Schneider Elena, Albert Ioan, Bokor F. Eva Margareta,

Zsigmond F. Laszlo, Sigmond F. Francisc Otto, județul Mures, sunt propuse spre avizare sau sunt avizate mai multe planuri similare – respectiv ”Amenajamentul fondului forestier proprietate privata apartinand Composesoratelor Damieni, Ihod si Hodosa, a Parohiilor Romano-Catolice Hodosa, Ihod si Sambrias, persoane fizice si proprietate publica a Comunei Hodosa, județul Mures, Amenajamentul fondului forestier proprietate privata a Parohiei Romano-Catolice Eremitu, Amenajamentul fondului forestier proprietate privata apartinand Composesoratului Simbrias, Amenajamentul fondului forestier proprietate publica de stat a O.S. Sovata

Suprafata inclusa in amenajamentul forestier este localizata in extravilanul fondul forestier pentru care se elaboreaza prezentul amenajament sunt situate pe teritoriul administrativ al localitatilor Fantanel si Balauseri, județul Mures si Sacel, județul Harghita.

Acest teritoriu nu face obiectul unor restrictii sau lucrari de investitii propuse in PUG-ul actual al celor doua unitati 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 compositia - tel corespunzatoare tipului natural de habitat, implementarea planurilor nu intra in contradictie cu propunerea Planul de Management Integrat al siturilor Natura 2000 ROSPA0028 Dealurile Tarnavelor si Valea Nirajului, ROSCI0186 Padurile de stejar pufos de pe Tarnava Mare, ROSCI297 Dealurile Tarnavei Mici – Biches si ROSCI0384 Raul Tarnava Mica.

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, gospodaria 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 (gospodaria 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 gospodarie 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 „Planul de Management Integrat al siturilor Natura 2000 ROSPA0028 Dealurile Tarnavelor si Valea Nirajului, ROSCI0186 Padurile de stejar pufos de pe Tarnava Mare, ROSCI297 Dealurile Tarnavei Mici – Biches si ROSCI0384 Raul Tarnava Mica” 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 gospodaria 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 gospodarii codrului, pot sa apara succesiuni ale vegetatiei 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**

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

Principalele elemente ce caracterizează stăruirea 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, respectându-se metodele și procedeele cuprinse în normele tehnice și normativele în vigoare.

#### **2.1.1. Geologie**

Din punct de vedere geologic, teritoriul studiat aparține Neogenului. Substratul litologic este format din depozite sarmatiene în alcătuirea cărora intra argilele, marnele și gresiile.

Alternanța straturilor de argilă, impermeabile, cu cele lutoase și nisipoase, permeabile, au dat și dau naștere la fenomene de alunecări de teren, chiar și în condiții de pante reduse. Acest fenomen este destul de frecvent întâlnit, fiind considerat un fenomen destabilizator al pădurilor, existând numeroase zone, de dimensiuni reduse. În viitor se impune o atenție mai mare în gospodărirea acestor arborete.

#### **2.1.2. Geomorfologie**

Teritoriul unității de producție este cuprins în Podisul Transilvaniei, Tinutul dealurilor înalte premontane din estul Transilvaniei, Districtul dealurilor înalte ale Orheiului.

Unitatea geomorfologică predominantă este versantul, cu o configurație ondulată, mai rar frământată sau plană.

Expozitia terenului este variată, fiind determinată de scurgerile principalelor cursuri de apă. Expozitia generală este nordică, dar rețeaua hidrografică determină și alte expoziții.

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

-expoziție însoțită	-40.71 ha (28%);
-expoziție parțial însoțită	-78.04 ha (53%);
-expoziție umbrită	-28.18 ha (19%).

Altitudinal unitatea se încadrează, după cum urmează:

- 401 - 600 m	- 146.93 ha.
---------------	--------------

Repartizarea suprafețelor pe categorii de înclinare este:

- versanți cu înclinare ușoară (<16°):	- 31.12 ha (21%);
- versanți cu înclinare repede (16°-30°):	- 99.81 ha (68%);
- versanți cu înclinare foarte repede (31°-40°):	- 16.00 ha (11%).

### **2.1.3. Hidrologie**

Apele curgatoare de pe teritoriul unitatii de productie apartin bazinului hidrografic al Raului Tarnava Mica, toate cursurile principale din zona fiind afluenti ai acestuia.

Cele mai importante paraie din cadrul unitatii de productie sunt paraul Roua, paraul Filitelnic, valea Lucaci.

Regimul hidrografic al acestor paraie si vai 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 secand.

### **2.1.4. Climatologie**

Prin pozitia sa, teritoriul studiat se incadreaza in Sectorul de clima continentala, Tinutul climei de dealuri si podisuri joase, Depresiunea Transilvaniei, Districtul climei de padure, topoclimatul Podisului Tarnavelor. Dupa Koppen, teritoriul se incadreaza in provincia de clima boreala.

#### **2.1.4.1. Regimul termic**

Se caracterizeaza prin temperaturi medii anuale de 8-9<sup>0</sup>C, in ianuarie temperatura medie este de -4.1<sup>0</sup>C, iar in luna iulie este de 19.6<sup>0</sup>C.

Perioada de vegetatie (cu temperaturi de peste 10<sup>0</sup>C) dureaza in medie 180 zile.

Primul inghet apare in jurul datei de 15-30 octombrie, iar ultimul inghet in jurul datei de 5-20 aprilie.

Suprafata unitatii de productie constituie un optim relativ pentru vegetatia forestiera actuala (fag, gorun) si pentru speciile de amestec (carpen, paltin de munte).

#### **2.1.4.2 Regimul pluviometric**

Cantitatea anuala de precipitatii care cad in zona inregistreaza in medie 600-700 mm, (media anuala este de 635 mm). Cele mai multe precipitatii cad in timpul sezonului de vegetatie.

Evapotranspiratia potentiala are valori minime (0) in lunile de iarna si maxime (112-126 mm) in lunile de vara.

#### **2.1.4.3. Regimul eolian**

Directia predominanta a vanturilor este cea a sectoarelor NE, destul de frecvente mai ales primavara. Frecventa acestora este in jur de 12.4% (cele din NV) si de 10.8% (cele din NE). Viteza medie a vanturilor este redusa. Vanturile tari sau furtunile se produc relativ rar, in timpul verii, insotite de averse de ploaie.

Datorita sistemului de inradacinare a speciilor principale din teritoriu, dar si datorita profunzimii solului, doboraturile sau rupturile se produc izolat, la arbori depreciati sau putregaciosi.

Desi viteza vanturilor este relativ redusa, prejudiciile pe care le aduce in arboretele tinere de fag si molid sunt uneori destul de mari, mai ales in timpul ploilor abundente, care ridica gradul de umiditate a solului, sau in timpul zapezilor mari, sau chiciurii.

In concluzie, se poate spune ca, in teritoriul studiat, conditiile climatice corelate cu proprietatile solurilor din zona, sunt favorabile, chiar foarte favorabile vegetatiei fagului si gorunului, dar si a unor specii de amestec.

### 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 soluri	Tipul de sol	Subtipul de sol	Codul	Succesiunea orizonturilor	Suprafata	
						ha	%
1	Luvisoluri (LV) (argiluvisoluri)	Luvosol (LV)	tipic	2201	Ao-El-Bt-C	126.52	86
2			stagnic	2212	Ao-El-BtW-C	14.73	10
3		Planosol	albic-vertic	2407	Ao-Eaw-Bty-C	5.68	4
<b>TOTAL</b>						<b>146.93</b>	<b>100</b>

Dupa cum se observa in tabelul de mai sus, principalul tip de sol din unitatea de productie este luvosol tipic (solul brun luvic tipic in clasificarile anterioare), care ocupa 126.52 ha (86%) din suprafata cartata urmat de luvosol stagnic care ocupa 14.73 ha (10%) din suprafata cartata si de planosol albic-vertic cu 5.68 ha (4%) din suprafata cartata.

**Luvosolurile (LV) (argiluvisoluri)** - ocupa 96% din suprafata cartata. Sunt soluri cu 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-unsuborizont 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, orizontvertic, proprietati stagnice intense (W) sub 50 cm, schimbare texturala semibrusca (pe 7,5-15 cm) sau trecere glosica (albeluvica).

Profilul prezinta urmatoarea succesiune de orizonturi pe profil: Ao-El-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, structuralamelara 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, structurapristmatica, culoare brun galbui (10YR 5/6) cu pete roscate (7,5YR 6/8),

prezintă pelicule argiloase la suprafața agregatelor structurale, foarte compact, neoformări ferimanganice frecvente (bobovine).

Orizontul C – apare la adâncimi mai mari de 150 cm, textura diferită în funcție de caracteristicile materialului parental, nestructurat. Dacă materialul parental este bogat în CaCO<sub>3</sub> se formează un orizont Ck, iar dacă este alcătuit din roci dure orizontul enotează cu R.

În ceea ce privește proprietățile acestora, luvosolurile, sunt soluri moderat aputernic diferențiate textural, ceea ce determină însușiri aerohidrice nefavorabile pe profil, deoarece conținutul de argilă în orizontul Bt poate fi de 1,5-2 ori mai mare decât în orizontul Ea. Sunt slab aprovizionate cu elemente nutritive, conținutul în humus este foarte scăzut 1,5-2,5 %, în orizontul Ea poate să scadă sub 1%, reacția este moderat acidă 5-5,5 sau puternic acidă la subtipurile albice în jur de 4,5, gradul de saturare în baze mai mic de 60% iar în orizontul Ea poate avea valori de 15-20%. Subtipul calcic (ca) (2205) - sol având orizont carbonat-acumulativ sau calcic (Cca) sau pudră friabilă de CaCO<sub>3</sub> în primii 125 cm (sau în primii 200 cm în cazul texturilor grosiere). Subtipul stagnic (st) (2212) - sol având proprietăți hipostagnice (orizont w) în primii 100 cm sau proprietăți stagnice intense (orizont stagnic W) între 50-200 cm

**Planosolurile (PL)** – ocupă 4% din suprafața unității de producție. Soluri având orizont A ocric urmat de orizont eluvial E (El sau Ea) și orizont B argic (Bt), prezentând schimbare texturală bruscă (între E și Bt pe <7,5 cm). Pot să prezinte orizont O, orizont vertic și proprietăți stagnice intense (W). Alcătuirea profilului: Ao - Elw – Btw – C

În cazul de față, la subtipul albic-vertic, orizontul Elw este înlocuit de Eaw iar orizontul Btw cu Bty.

Orizontul C – se întâlnește la adâncimi mai mari de 180 cm, textura argilooasă este nestructurat și nu prezintă carbonați de calciu.

Ca proprietăți, planosolurile prezintă un drenaj deficitar, sunt greu permeabile și foarte compacte. Conținutul în humus variază între 2-2,5%, reacția acidă (pH 4-5), gradul de saturare în baze 30-60%, valori mai scăzute înregistrându-se la nivelul orizontului Ea.

Subtipul albic-vertic (2407) - sol având orizont eluvial albic (Ea) de minimum 1 cm (cu excepția cazurilor în care a fost subțiat prin includere în stratul arat) iar orizontul vertic este situat între baza orizontului A (sau E dacă există) și 100 cm.

## **2.1.6. Tipuri de stațiune și pădure**

### **2.1.6.1. Tipuri de stațiune**

În tabelul 2.1.6.1.1 sunt prezentate tipurile de stațiuni identificate.

Tabelul 2.1.6.1.1

Nr. crt.	Tipul de stațiune		Suprafața		Categoriile de bonitate			Tipuri și subtipuri de sol
	Codul	Diagnoza	ha	%	Sup.	Mijl.	Inf.	
Etajul fagetelor și gorunetelor de dealuri (FD3)								
1	5.1.4.2.	Deluros de gorunete Pm, podzol pseudogleizat, cu Carex pilosa	8.23	6	-	8.23	-	2212
2	5.1.5.2.	Deluros de gorunete Pm, brun slab-mediu podzol edafic mijlociu	23.00	16	-	23.00	-	2201

Nr. crt.	Tipul de statiune		Suprafata		Categoria de bonitate			Tipuri si subtipuri de sol
	Codul	Diagnoza	ha	%	Sup.	Mijl.	Inf.	
3	5.2.3.3.	Deluros de fagete Pm, podzolit pseudogleizat edafic mijlociu, cu Carex pilosa	12.18	8	-	12.18	-	2212 2407
4	5.2.4.2	Deluros de fagete Pm, brun edafic mijlociu cu Asperula-Asarum	69.37	48	-	69.37	-	2201
5	5.2.4.3	Deluros de fagete Ps, brun edafic mare cu Asperula-Asarum	34.15	23	34.15	-	-	2201
Total FD 3			43.41	30	-	43.41	-	-
<b>TOTAL</b>			<b>ha</b>	<b>146.93</b>	<b>-</b>	<b>34.15</b>	<b>112.78</b>	<b>-</b>
			<b>%</b>	<b>-</b>	<b>100</b>	<b>23</b>	<b>77</b>	<b>-</b>

Tipul de statiune cel mai intalnit in unitatea de productie este: 5.2.4.2-Deluros de fagete Pm, brun edafic mijlociu cu Asperula-Asarum, care ocupa 48% (69.37 ha) din suprafata unitatii de productie.

La nivelul unitatii de productie statiunile de bonitate superioara ocupa 34.15 ha (23%) iar statiunile de bonitate mijlocie ocupa 112.78 ha (77% ha) din suprafata cartata.

### **2.1.6.2. Tipuri de padure**

In tabelul urmator sunt prezentate tipurile de padure identificate in cadrul proprietatii, suprafata pe care o ocupa acestea, precum si proportia de participare pe productivitati naturale.

Tabelul 2.1.6.2.1

Nr crt	Tip de padure		Suprafata		Productivitatea naturala – ha-		
	Codul	Diagnoza	ha	%	Sup	Mijl	Inf
1	421.1	Faget de deal cu flora de mull (s)	34.15	23	34.15	-	-
2	421.2	Faget de deal pe soluri schelete cu flora de mull (m)	69.37	47	-	66.15	-
3	512.1	Gorunet Carex pilosa (m)	8.23	6	-	8.23	-
4	522.1	Goruneto-faget cu Carex pilosa (m)	12.18	8	-	12.18	-
5	531.4	Sleau de deal cu gorun si fag de productivitate mijlocie (m)	23.00	16	-	23.00	-
<b>Total</b>			<b>146.93</b>	<b>-</b>	<b>34.15</b>	<b>112.78</b>	<b>-</b>
<b>%</b>			<b>-</b>	<b>100</b>	<b>23</b>	<b>77</b>	<b>-</b>

Principalul tip de padure din cuprinsul unitatii de productie este 421.2 - Faget de deal pe soluri schelete cu flora de mull (m) pe 47% din suprafata cartata (69.37 ha), urmat de tipul 421.1 - Faget de deal cu flora de mull (s) pe 23% din suprafata cartata (34.15 ha). Restul tipurilor de padure ocupa suprafete mai mici.

Pe categorii de productivitate, tipurile de padure de productivitate superioara ocupa 34.15 ha (23%) din suprafata cartata iar cele de productivitate mijlocie ocupa 112.78 ha (77%) din suprafata cartata.

## **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 fiecarei specii in functionarea acestor sisteme si care pot fi consecintele diminuarii 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 fiecarei 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 biologica a fondului forestier amenajat in cadrul UP XXII Inforeg**

Fondul forestier amenajat in cadrul UP XXII Inforeg este inclus in perimetrul retelei ecologice europene Natura 2000, respectiv in situl de importanta comunitara ROSPA0028 Dealurile Tarnavelor – Valea Nirajului.

Aria de protectie speciala avifaunistica **ROSPA0028 Dealurile Tarnavelor-Valea Nirajului** se afla in Regiunea de dezvoltare Centrala. Este situat in partea estica si sud-estica a judetului Mures si o parte din vestul judetului Harghita. Se intinde de-a lungul raurilor Nirajului si Tarnava Mica (N 46.28'12", E 24.50'29") si se extinde pe o suprafata de 86.153 ha. Altitudinile sunt situate intre 303 m si 1090 m.

Situl cuprinde un numar mare de habitate schimbate de diferite activitati antropice. Pe dealurile cu altitudini joase ale sitului gasim paduri de amestec stejar si carpen, dealurile mai inalte sunt acoperite de paduri de fag. In afara de aceste doua tipuri de paduri mai gasim si palcuri mici de pini si molid, acestea fiind arborete plantate. In sit nu exista molidis natural.

Terenurile agricole se gasesc in vaile majore ale sitului, in jurul localitatilor. De obicei parcelele sunt mici, aspectul zonelor agricole fiind mozaicat. Cele mai frecvente plante cultivate sunt porumbul, graul, cartoful si floarea soarelui. Este de mentionat faptul, ca procentul de culturi agricole abandonate este pe alocuri mare, acestea aflandu-se intr-o stare mai mult sau mai putin avansata de degradare. Pasunile si fanatele reprezinta si ele un procentaj semnificativ, acestea aflandu-se mai ales intre zonele impadurite si terenurile arabile dar exista si parcele in sistemul mozaicat de parcele arabile. Livezile si viile sunt mai putin reprezentate in sit, majoritatea acestora sunt batrane, abandonate.

Aria a fost propusa ca sit Natura 2000 in special in vederea conservarii a unor specii de pasari din zone colinare. Este unul dintre cele mai importante situri din centrul tarii, care dispune de populatii semnificative a multor specii prioritare pentru Directiva Pasari. In sit se regasesc 40 de specii de pasari de importanta comunitara (cele mai importante sunt: *Aquila pomarina*, *Pernis apivorus*, *Crex crex*, *Caprimulgus europaeus*, *Dendrocopos medius*, *Lullula arborea*). In afara de acestea in sit sunt prezente si alte specii de importanta comunitara (mamifere, amfibieni, plante, etc.). Prin conservarea speciilor de pasari de importanta comunitara se doreste si asigurarea mentinerii populatiilor celorlalte specii.

## **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 caracterele 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*, mesteacan - *Betula pendula* si alte specii cu necesitati de viata similare. In stratul arbustiv intalnim: lemnul raioș - *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 într-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 nemorala. "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 raioas - *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 Siturilor Natura 2000 ROSPA0028 Dealurile Tarnavelor si Valea Nirajului**

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 siturile 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 ROSPA0028 Dealurile Tarnavelor-Valea Nirajului a fost elaborat plan de management si au fost stabilite obiectivele de conservare ale ariei naturale protejate.

Directiva "Habitate" 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.

Subliniem faptul ca prevederile amenajamentului silvic tin cont de statutul de arii protejata de interes national si comunitar ale siturilor ROSCI0019 Calimani-Gurghiu, ROSPA0028 Dealurile Tarnavelor si Valea Nirajului, ROSCI297 Dealurile Tarnavei Mici – Biches suprapus cu acesta si se incadreza in prevederile celor doua planuri de management: „Planul de management al Parcului Natural Defileul Muresului Superior si Ariile naturale protejate anexe”, plan aprobat prin Ordinul 1556/2016 si Planul de Management Integrat al siturilor Natura 2000 ROSPA0028 Dealurile Tarnavelor si Valea Nirajului, ROSCI0186 Padurile de stejar pufos de pe Tarnava Mare, ROSCI297 Dealurile Tarnavei Mici – Biches si ROSCI0384 Raul Tarnava Mica aprobat prin Ordinul 1553/2016

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.

## **2.5. Obiectivele de conservare din planul de management pentru speciile de pasari**

### **A255 - *Anthus campestris* (Fâsă de câmp)**

Populația acestei specii în aria naturală protejată este estimată între 300 și 950 de perechi cuibăritoare. Conform planului de management, starea de conservare a speciei este favorabilă (probabil favorabilă conform studiului de fundamentare, corespunzătoare conform planului de management). Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este menținerea stării de conservare, definit prin următorii parametri și valori țintă:

<b>Parametru</b>	<b>Unitatea de măsură</b>	<b>Valoare țintă</b>	<b>Informații suplimentare</b>
Mărimea populației cuibăritoare	Număr perechi	Cel puțin 625	În prima versiune a Formularul Standard efectivele speciei au fost estimate la 30-50 perechi și apar cu valoare „C” la nivelul populației (0-2% din efectivele naționale, dar importante). Această valoare este numai o estimare, care nu a fost precedată de studii sistematice. Rezultatele arată, că efectivele sunt mult mai ridicate în realitate. Astfel se propune schimbarea efectivelor din formularul standard la 300-950 perechi.

Densitatea populației	Număr exemplare / punct	Cel puțin 0.026±0.181	Valorile de referință pentru determinarea stării favorabile de conservare vor fi 0.026±0.181 SD exemplare / punct de monitorizarea în cea ce privește efectivele.
Suprafața habitatului potențial de cuibărit și de hrănire	ha	Trebuie definită în termen de 2 ani	Fâsa de câmp în zona de studiu poate fi considerat o specie relativ rară, care, conform preferințelor de habitat, ocupă în primul rând habitatele din zonele mai joase și mai deschise ale sitului din vest și sud, unde sunt prezente și culturile extensive. Specia preferă habitatele deschise, unde petele neacoperite de vegetație alternează cu pete acoperite cu vegetație ierboasă scurtă. În zona de studiu fâsa de câmp ocupă în primul rând zonele agricole, cu un mozaic de culturi diferite și fânațe, dar poate fi întâlnit și în pajiști cu pete neacoperite de vegetație (sol degradat, drumuri de pământ) sau în alte habitate modificate om (de ex. gropi de gunoi). O amenințare care începe să apară, dar încă nu poate fi considerată importantă, este intensificarea agriculturii, prin apariția monoculturilor mari. Există și un aspect important, care poate avea efect pozitiv asupra speciei. Momentan multe terenuri arabile sunt pârloage, un habitat care ajută specia. În concluzie, deși există amenințări, aceștia nu par semnificative în prezent. Din acest motiv s-a evaluat starea de conservare a speciei ca probabil favorabilă.
Tendința mărimii populației	Schimbare %	Stabilă sau în creștere	Nu sunt disponibile informații în planul de management. Trebuie continuat programul de monitorizare în termen de 1 an.
Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor	Fără scădere semnificativă a tiparului spațial, temporal sau a intensității utilizării altele decât cele rezultate din variații naturale	Fâsa de câmp în zona de studiu poate fi considerată o specie relativ rară, care, conform preferințelor de habitat, ocupă în primul rând habitatele din zonele mai joase și mai deschise ale sitului din vest și sud, unde sunt prezente și culturile extensive. Conform informațiilor din planul de management al ariei naturale protejate, din cele 65 de cvadrate (5km/5km) prezența speciei este certă în 24 cvadrate și probabilă în 17.

			<p>Fâsa de câmp este distribuită în zonele mai joase și mai deschise din vestul și sudul sitului. Densitatea speciei pare a fi mai ridicată în partea nord-vestică.</p> <p>Valoarea de referință pentru determinarea stării favorabile de conservare este propusă cea de 6/271 puncte în ceea ce privește distribuția. Aceste valoare poate fi folosită numai dacă se respectă metodologia de monitorizare propusă pentru specie, în studiul întocmit pentru fundamentarea planului de management al ariei naturale protejate.</p>
--	--	--	--

### A089 - *Aquila pomarina* (Acvila tipatoare mica)

Populatia acestei specii in aria naturala protejata este estimata la 43-56 de perechi cuibaritoare. Starea de conservare a speciei este **favorabila** (probabil favorabila conform studiului de fundamentare, corespunzatoare conform planului de management). Obiectivul de conservare specific sitului pentru aceasta specie este **mentinerea starii de conservare**, definit prin urmatorii parametri si valori tinta:

Parametru	Unitatea de masura	Valoare tinta	Informatii suplimentare
Marimea populatiei cuibaritoare	Numar perechi	Cel putin 56	Numarul perechilor observate a fost estimat la 54 (numai perechile certe) – 68 (inclusiv perechile posibile). Dintre acestia 8 perechi certe si 4 posibile cuibaresc foarte probabil in afara limitelor sitului, iar alte 3 perechi certe pot cuibari atat in interiorul limitelor, cat si in exterior. Prin urmare, numarul perechilor teritoriale in SPA Dealurile Tarnavelor-Valea Nirajului este estimat la 43-56. Acesta corespunde unei densitati de 5-6.5 perechi/100 km <sup>2</sup> calculat pe toata suprafata zonei de studiu. Ca urmare a activitatilor din proiectul Life, in perioada 2009-2014 au fost identificate in total 16 cuiburi active. In zona deschisa dintre Hodosa– Mitresti– Grausorul– Damieni au fost prezente in timpul recensamantului, pe langa perechile locale, si mai multe exemplare imature, neteritoriale.
Densitatea populatiei	Numar perechi / 100 km <sup>2</sup>	Cel putin 5,75	Conform informatiilor din studiul de fundamentare al planului de management este de 5-6.5 perechi/100 km <sup>2</sup> . Comparand cu datele de densitate existente din alte tari cu efective semnificative (Polonia in zonele cu densitate ridicata 5 perechi/100 km <sup>2</sup> – Rodziewicz, 1996, Lituania in medie 2.2 perechi/100

			km <sup>2</sup> – Drobelis, 1996), se poate concluda ca este una dintre densitatile cele mai ridicate in Europa. Protectia acvilei tipatoare mici este una dintre prioritatile de conservare ale sitului.
Tendinta marimii populatiei	Schimbare %	Stabila sau in crestere	Populatia din sit a fost monitorizata in cadrul unui proiect Life, monitorizarea trebuie continuata anual.
Tipar de distributie	Tipar spatial si temporal, intensitatea utilizarii habitatelor	Fara scadere semnificativa altele decat cele rezultate din variatii naturale	In cursul recensamantului, acvila tipatoare mica a fost prezenta pe 67/131 puncte de observatie. Din cele 65 de cvadrate (5 x5 km) prezenta specie este certa in 43 cvadrate si probabila in 22. Acvila tipatoare mica este distribuita in acele zone ale sitului unde in apropierea padurilor exista habitate deschise intinse, cu relief mai putin accidentat. Astfel abundenta speciei este cea mai mare in zona Vaii Nirajului si de-a lungul Vaii Tarnavei Mici, dar cuibareste si in zona vailor Nades, Solocma si Cusmed. Lipseste din zonele mai inalte, zonele mai impadurite si zonele cu vai stramte ale sitului, cu exceptia marginilor acestor zone, unde sunt invecinate cu habitate deschise mai intinse. Astfel, specia lipseste din cea mai mare parte a urmatoarelor regiuni: Beheci, zona mai impadurita dintre Magherani-Silea Nirajului-Sarateni-Abud, zona Vaii Gheghesului, cea mai mare parte a dealurilor aflate la sud-est de Tarnava Mica.
Suprafata habitatului potential de hranire	ha	Trebuie definit in termen de 2 ani	Conform FS, suprafata potentiala de hranire este de aproximativ 17.000 de hectare, aceasta suprafata fiind constituit din pasuni si pajisti naturale, fanatele, lucerna, parcelele abandonate si fasiile intre parcele sunt una dintre cele mai preferate habitate. Acvilele folosesc o mare varietate de tipuri de habitate si sunt capabile sa treaca de la un tip la celalalt de-a lungul perioadei de cuibarit, precum si in conditii meteorologice diferite. Diferenta intre perechi este atat de mare, incat, nu se poate deduce o concluzie ferma, ca specia ar prefera un anumit tip de habitat.
Suprafata habitatului de cuibarit	ha	Trebuie cartat detaliat in termen de 2 ani	Conform Ghidului pentru managementul corespunzator al habitatului acvilei tipatoare mici in Romania, acvila tipatoare mica prefera pentru cuibarit padurile de foioase, arborete in varsta din clasa V-VI (80-100 ani, 100-120 ani), unde exista arbori maturi si batrani, de minim 35 cm diametrul trunchiului, dar nu in interiorul padurilor compacte, ci in apropierea marginii padurilor.



Proportia padurilor batrane	%	Cel putin 40	Conform planului de management, la nivelul intregului sit va fi mentinut o proportie de cel putin 40% a padurilor batrane. Sunt considerate paduri batrane, cele in care diametrul mediu, masurat la inaltimea pieptului (la inaltime de 130 cm), a quercineelor sau a fagului, este de cel putin 25 cm, iar a carpenilor de cel putin 20 cm, iar padurea contine cel putin 10 quercinee si/sau fagi de peste 40 cm pe ha.
Arbori de retentie / Arbori de biodiversitate	Numar arbori maturi / ha	Cel putin 3	La taierea finala se vor pastra cel putin 3 arbori maturi/ha. Daca exista deja preexistenti, arborii pastrati vor fi selectati dintre acestia, daca nu, vor fi desemnate arbori cu diametru de peste 40 cm (preferabil peste 50 cm), care vor deveni preexistenti la taierile ulterioare. Arborii pastrati pot fi de valoare economica redusa. In cazul in care un preexistent moare, va fi desemnat alta in locul lui.

### A031 *Ciconia ciconia* (Barza alba)

Populatia acestei specii in aria naturala protejata este estimata la 58 de perechi cuibaritoare, Conform planului de management, starea de conservare a speciei este **favorabila** (corespunzatoare conform planului de management). Obiectivul de conservare specific sitului pentru aceasta specie este **mentinerea starii de conservare**, definit prin urmatoorii parametri si valori tinta:

Parametru	Unitatea de masura	Valoare tinta	Informatii suplimentare
Marimea populatiei	Numar perechi  Numar indivizi juvenili in stoluri pe perioada de cuibarit	Cel putin 58	In formularul standard al sitului SPA Dealurile Tarnavelor-Valea Nirajului specia figureaza cu efective de 40-60 perechi Numarul perechilor din sit a fost 58, conform rezultatelor obtinute. Astfel se considera ca efectivele din formularul standard sunt estimate corect si nu trebuie schimbate. Valorile de referinta pentru viitoarele analize vor fi 58 de perechi pentru efective si prezenta in 46/97 localitati pentru distributie. Marea majoritate a cuiburilor se afla pe stalp electric. Se prevede montarea de suporturi pentru toate cuiburile fara suport si izolarea, in sit si la periferia sitului, la nivelul stalpilor, liniile de medie tensiune cu izolatori

			de pe stalpi orientati in sus. In masura posibilitatilor, alte alternative (linii subterane) vor fi preferate izolarii.
Densitatea populatiei	Numar perechi/ 100 km <sup>2</sup>	Cel putin 5,32	Numarul total al perechilor cuibaritoare era de 53 cu ocazia evaluarii. 5 cuiburi erau ocupati de perechi necuibaritoare, 5 de berze solitare, 14 cuiburi au fost neocupate. Prin urmare, numarul perechilor in zona de studiu in 2014 era 58. Densitatea populatiei este de 5.32 perechi /100 km <sup>2</sup> . Valoarea de referinta pentru viitoarele analize este prezenta in 46/97 localitati.
Prezenta cuiburilor / Structuri cruciale pentru specie	Numar cuiburi  Numar locatii cu arbori de innoptare / Numar arbori	Cel putin 77  Trebuie definita in termen de 2 ani	Au fost identificate in total 77 de cuiburi sau ramasite de cuiburi (inclusiv cele nefolosite in prezent de berze). In urmatoarele localitati nu au fost gasite cuiburi de berze: Abud, Adrianu Mare, Atia, Bara, Bedeni, Bereni, Bezid, Bezidu Nou, Bolintineni, Bordosiu, Calimanesti, Candu, Ceie, Chiheru de Sus, Cibu, Corbesti, Cusmed, Damieni, Drojdii, Dumitreni, Ghinesti, Hetiur, Inlaceni, Jacodu, Jacu, Lotu, Marculeni, Mosuni, Nades, Pipea, Rigmani, Roua, Salasuri, Sansimion, Solocma, Suveica, Sardu Nirajului, Siclod, Torba, Vadu, Vadas si Vetca. Dintre acestea doar 9 cuiburi se afla in interiorul SPA-ului. Dintre cele 77 de cuiburi sau ramasite de cuiburi identificate, 71 erau construite pe stalp electric (92.20%), 4 pe cos (5.19%), si 2 pe copac (2.59%). 45 din cuiburile de pe stalpi aveau suport metalic pentru cuib.  Populatia de berze albe consta pe de o parte din populatia cuibaritoare, pe de alta parte din stoluri ale indivizilor necuibaritoare care pot fi de ordinul a cateva sute si contribuie in mare parte la populatia de berze si dinamica populatiei, multi indivizi putand sa devina cuibaritoare in anii care urmeaza. Prezenta stolurilor necuibaritoare este tipica pentru parte estica a Transilvaniei, in conexie cu prezenta fanetelor. Marimee, distributia si habitatele importante pentru aceste stoluri va fi studiata in termen de 2 ani.
Tendinta marimii populatiei	Schimbar e %	Stabila sau in crestere	Trebuie continuata monitorizarea anuala a populatiei de berze cuibaritoare si completata cu monitorizarea populatiei necuibaritoare.
Tipar de distributie	Tipar spatial si temporal, intensitate a utilizarii habitatelor	Fara scaderi semnificative altele decat cele rezultate din variatii naturale	Conform informatiilor din planul de management al ariei naturale protejate, din cele 65 de cvadrate (5km/5km) prezenta speciei este certa in 45 cvadrate si probabila in 18. Valorile de referinta pentru viitoarele analize vor fi 46/97 localitati pentru distributie.

Suprafata habitatului de hranire	ha	Trebuie definita in termen de 2 ani	Conform FS, habitatele potientiale de cuibarit si de hranire au o suprafata de aproximativ 31.200 de hectare, aceste suprafete fiind terenuri arabile, mlastini si turbării si pajisti. Fanetele reprezinta un habitat crucial pentru specie. Aceste habitate trebuie cartate detaliat in termen de 2 ani.
----------------------------------	----	-------------------------------------	--

### A080 – *Circaetus gallicus* (Șerpar)

Populația acestei specii în aria naturală protejată este de 1-3 perechi cuibăritoare. Starea de conservare a speciei este necunoscută (nu poate fi determinată cu certitudine din cauza lipsei datelor). Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele investigațiilor care vizează clarificarea stării de conservare în termen de 3 ani, definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitatea de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
Mărimea populației	Număr perechi	Cel puțin 3	Au fost observate în total 5 exemplare (inclusiv exemplarele observate de pe mai multe puncte). Media și deviația standard a numărului de exemplare observate pe punct era $0.038 \pm 0.192SD$ . Pe baza analizei distribuției observațiilor, respectiv eliminarea perechilor observate de pe mai multe puncte a fost identificat o singură pereche certă în sit, în zona Coroi-Bălăușeri-Găiești. O altă pereche a fost identificată în zona Țigmandru, însă acesta probabil cuibărește în afara sitului. A fost observat un exemplar și lângă Roua, astfel și aici este posibilă prezența unei perechi. Prin urmare efectivele din SPA sunt estimate la 1-3 perechi.
Suprafața habitatului	ha	Trebuie definită în termen de 3 ani	Cuibărește în zonele colinare sau muntoase xerofile, adeseori cu stâncării, unde găsește păduri cu arbori bătrâni adecvați pentru amplasarea cuibului. Suprafața pădurilor de foioase din sit este de 31230 de hectare, conform FS. Își caută hrana în zone deschise și semideschise, adeseori deplasându-se la distanțe mari. Suprafața habitatului favorabil pentru cuibărit, respectiv a habitatelor de hrănire trebuie definită mai precis în termen de trei ani.

Tendința mărimii populației	Schimbar e %	Stabilă sau în creștere	Trebuie continuat programul de monitorizare.
Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor	Fără scăderi semnificative, altele decât cele rezultate din variații naturale	Conform informațiilor din planul de management al ariei naturale protejate, din cele 65 de cvadrate (5km/5km) prezența speciei este confirmată în 6 cvadrate. În cursul recensământului șerparul a fost prezentă pe 5/131 puncte, iar au fost observate în total 5 exemplare (inclusiv exemplarele observate de pe mai multe puncte).
Proporția pădurilor bătrâne	%	Cel puțin 40	Conform planului de management, la nivelul întregului sit va fi menținut o proporție de cel puțin 40% a pădurilor bătrâne. Sunt considerate păduri bătrâne, cele în care diametrul mediu, măsurat la înălțimea pieptului (la înălțime de 130 cm), a quercineelor sau a fagului, este de cel puțin 25 cm, iar a carpenilor de cel puțin 20 cm, iar pădurea conține cel puțin 10 quercinee și/sau fagi de peste 40 cm pe ha.
Arbori de retenție / Arbori de biodiversitate	Număr arbori maturi / ha	Cel puțin 3	La tăierea finală se vor păstra cel puțin 3 arbori maturi/ha. Dacă există deja preexistenți, arborii păstrați vor fi selectați dintre aceștia, dacă nu, vor fi desemnați arbori cu diametru de peste 40 cm (preferabil peste 50 cm), care vor deveni preexistenți la tăierile ulterioare. Arborii păstrați pot fi de valoare economică redusă. În cazul în care un preexistent moare, va fi desemnat altă în locul lui.

### A082 - *Circus cyaneus* (Erete vanat)

Populația acestei specii în aria naturală protejată este de 10-50 indivizi la iernat. Conform studiului de fundamentare, starea de conservare este **nefavorabilă** (probabil nefavorabilă conform studiului de fundamentare, satisfacătoare conform planului de management). Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este **îmbunătățirea stării de conservare**, definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitatea de masura	Valoare țintă	Informatii suplimentare
Marimea populației la iernat	Numar indivizi	Cel puțin 9	Numarul exemplarelor observate pe traseele de monitorizare într-o sesiune a variat între 0-9 exemplare, iar într-o iarnă a variat între 2-11

			<p>exemplare. Traseele de monitorizare acopera foarte bine habitatele cele mai adecvate speciei, dar o parte a observatiilor provin din afara limitelor sitului. Pe baza acestor date consideram ca numarul exemplarelor prezente de odata in SPA este de 2-15 exemplare. Daca tinem cont si de faptul, ca in timpul iernii exista o oarecare miscare a exemplarelor intre teritoriul SPA-ului si zonele adiacente, respective de fluctuatia anuala naturala, putem concluda ca efectivele dintr-o iarna variaza probabil intre 10-50 exemplare. Valoarea de referinta a marimii populatiei conform studiului de fundamentare este de 9 exemplare</p>
Densitatea populatiei	Numar exemplare/km2	Trebuie stabilita in termen de 3 ani	<p>Conform datelor din programul de monitorizare nationala derulat incepand cu iarna anului 2006/2007, utilizate si pentru evaluarea starii de conservare a speciei in aria natural protejata, densitatiile medii in dec. 2006-2013 sunt: 0,043 +/- 0,021 SD; feb. 2007-2014 sunt 0,051 +/- 0,012 SD. Astfel, pe o lungime totala de traseu de monitorizare, densitatea totala a speciei a fost evaluata la 0,051 exemplare/km2 (+/- 0,012 SD).</p>
Tendinta marimii populatiei	Schimbare %	Stabila sau in crestere	Trebuie continuat programul de monitorizare.
Tipar de distributie	Tipar spatial si temporal, intensitatea utilizarii habitatelor	Fara scaderi semnificative altele decat cele rezultate din variatii naturale	<p>Conform informatiilor din studiul pentru fundamentarea planului de management al ariei naturale protejate, din cele 65 de cvadrate (5km/5km) prezenta specie este confirmata in 3 cvadrate, conform unor date mai vechi specia este semnalata in alte 13 cvadrate, este probabila in toate cele 65 cvadrate. Valoarea de referinta va fi stabilita conform studiului de fundamentare, pe baza a inca doua sesiuni de monitorizare.</p>
Suprafata habitatului de hranire si odihna	ha	Trebuie stabilita in termen de 3 ani	<p>Ocupa mai multe tipuri de habitate fara arbori. Prefera mai ales terenuri uscate, pasuni gospodarite extensiv, fanete si culturi agricole.</p>

### ***A122 - Crex crex (Cristel de camp)***

Populatia acestei specii in aria naturala protejata este de 150-500 perechi. Starea de conservare a speciei este nefavorabila (posibil nefavorabila conform studiului de fundamentare,

satisfacatoare conform planului de management). 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 perechi	Cel putin 150	Efectivele din sit sunt estimate la 364-379 masculi. Acesta corespunde unei densitati de 0.66-0.69 masculi/km <sup>2</sup> (calculat pe suprafata habitatelor deschise si semideschise). SPA Dealurile Tarnavelor-Valea Nirajului, datorita densitatii medii pe o suprafata mare cu multe habitate neadecvate, poate fi considerata foarte importanta pe plan European din punctul de vedere a conservarii speciei. In 2014 primavara a fost relativ ploioasa, prin urmare in mai, cand s-au intors cristeii, a existat habitat adecvat cu vegetatie inalta in multe zone. Cu toate ca nu detinem informatii cu privire la abundenta speciei in acest an comparativ cu alti ani, consideram ca a fost un an bun pentru specie, iar numarul teritoriilor a fost relativ mare. Din acest motiv recomandam folosirea unui numar minim de 150 masculi la efective (calculat pe baza valorii dintr-un an slab din Podisul Hartibaciului, o zona similara).
Suprafata habitatului cuibarit si hranire	ha	Trebuie definita in termen de 2 anit	Prefera locurile umede, racoroase cu vegetatie ierboasa densa. De multe ori cuibareste si pe terenuri agricole, in lanuri de cereale sau de lucerna. In Romania cuibareste preponderent in fanete, insa in unele zone este prezent si in pasuni sau pe terenuri agricole.
Densitatea populatiei	Masculi /punct de monitorizare	Cel putin 0.77±1.18SD masculi/punct (toate punctele)  sau 0.76±1.13SD masculi/punct (pe punctele propuse pentru	In cursul evaluarii specifice au existat 324 de detectari de cristel de camp, adica 0.77±1.18 SD masculi/punct de observatie. Specia a fost prezenta pe 166/423 de puncte. Acesta corespunde unei densitati de 0.66-0.69 masculi/km <sup>2</sup> (calculat pe suprafata habitatelor deschise si semideschise si dupa aplicarea unor corectii)  Valoarea de referinta pentru viitoarele analize va fi: 0.77±1.18 SD masculi/punct (toate punctele) sau 0.76±1.13 SD masculi/punct (pe punctele propuse pentru monitorizare).  Au fost identificate mai multe zone cu densitate ridicata, zona vailor Nirajul Mare (Sambrias - Damieni - Miercurea Nirajului) si Nirajul Mic (Eremieni - Magherani - Silea Nirajului - Marculeni - Bereni), Valea Nirajului dintre

		monitorizare)	Miercurea Nirajului-Galateni, Valea Gheghes (Abud-Viforoasa), zona vaii Tarnavei Mici dintre Sarateni-Sangeorgiu de Padure, zona Nades-Pipea-Hetiur, zona Sangeorgiu de Padure - Bordosiu - Vetca - Cibu - Roua, zona Atid - Solocma - Siclod.
Tendinta marimii populatiei	Schimbare %	Stabila sau in crestere	Trebuie continuat programul de monitorizare.
Tipar de distributie	Tipar spatial si temporal, intensitatea utilizarii habitatelor  Numar puncte de monitorizare cu prezenta speciei	Fara scaderi semnificative altele decat cele rezultate din variatii naturale  Cel putin 166/423 puncte (toate punctele) sau 86/211 puncte (punctele propuse spre monitorizare)	Studiul pentru fundamentarea planului de management al riei naturale protejate a confirmat prezenta speciei in 48 dintre cele 65 cvadrate (5km/5km). Prezenta speciei este probabila in alte 15 cvadrate. Valoarea de referinta pentru viitoarele analize va fi: prezenta pe 166/423 puncte (toate punctele), sau pe 86/211 puncte (pe punctele propuse pentru monitorizare).

### ***A239 - Dendrocopos leucotus (Ciocanitoare cu spate alb)***

Populatia acestei specii in aria naturala protejata este de 130-150 perechi cuibaritoare. Starea de conservare a speciei este nefavorabila (probabil nefavorabila conform studiului de fundamentare, satisfacatoare conform planului de management). 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 perechi cuibaritoare	Cel putin 252	Pe baza recensamantului, efectivele minime a ciocanitorii cu spatele alb in zona de studiu au fost estimate la 252 (102 - 402) exemplare. Pe langa problemele de detectabilitate descrise la metode, la aceasta specie detectabilitatea a fost influentata negativ si de reactia moderata a speciei

			<p>la stimularea vocala, de comportamentul relativ tacut (adeseori pasarile sau apropiat, dar au tacut sau au vocalizat foarte putin, astfel probabil o parte nu au fost detectate de observator) respectiv de dificultatile de identificare, datorita vocii similare celorlalte specii. Astfel consideram, ca detectabilitatea exemplarelor prezente in raza de 250 m a punctului de observatie era in realitate intre 40-70%. Prin urmare efectivele reale sunt estimate la 458 (146-1003) exemplare, respectiv 229 (73-502) perechi. Valoarea minima a acestui interval pare ireal de scazuta. In cursul diferitelor activitati de teren au fost observati cel putin 26 diferite teritorii de ciocanitoare cu spate alb in SPA. Fiind vorba despre o specie cu comportament ascuns, consideram ca este exclus sa fie detectati peste o treime din populatie, deci numarul minim de perechi este subestimat. Consideram, ca putem asuma cu siguranta ca nu am detectat mai mult de 20% a perechilor, astfel valoarea minima estimata va fi 130 de perechi. Trebuie sa mentionam, ca aceasta estimare a efectivelor reale este una speculativa, astfel poate fi usor gresita, deci trebuie tratata cu mare grija.</p>
Suprafata habitatului de cuibarit si hranire	ha	Trebuie definit in termen de 3 ani	Distributia si abundenta relativa a ciocanitorii cu spatele alb din sit urmareste distributia si abundenta relativa al fagului. Specia este mai comuna in zona fagetelor, iar abundenta sa scade treptat spre vest, odata cu scaderea abundentei fagului in compozitia padurilor, si probabil lipseste in totalitate din carpineto-gorunetele din vest si nord-vest.
Densitatea	Numar exemplare / punct de monitorizare	Cel putin $0.10 \pm 0.38$ SD	Conform studiilor care au fundamentat planul de management al ariei naturale protejate, valorile de referinta pentru determinarea starii favorabile de conservare vor fi $0.10 \pm 0.38$ SD exemplare/punct in ceea ce priveste efectivele, respectiv prezenta pe 16/215 puncte in ceea ce priveste distributia. Insectia vizuala a celor 31 de date existente sugereaza, ca ciocanitoarea cu spate alb este mai abundenta in zona Biches – Vizerdő – padurile aflate la sud-est de Tarnava Mica pana la Valea Vetca, iar densitatea este mai mica in restul zonelor, unde specia este prezenta.
Tendinta marimii populatiei	Schimbare %	Stabila sau in crestere	Trebuie continuat programul de monitorizare.
Tipar de distributie	Tipar spatial si temporal, intensitatea	Fara scaderi semnifica	Ciocanitoarea cu spate alb este distribuita mai ales pe Muntele Biches si in padurile aflate la sud-est de raul Tarnava Mica, dar exista observatii si din dealurile



	utilizarii habitatelor	tive altele decat cele rezultate din variatii naturale	dintre Tarnava Mica si linia Nirajul Mic-Valea Gheghes. Conform informatiilor din planul de management al ariei naturale protejate, din cele 65 de cvadrate (5km/5km) prezenta specie este confirmata in 15 cvadrate si este probabila in 29 de cvadrate.
Proportia padurilor batrane	%	Cel putin 40	Conform planului de management, la nivelul intregului sit va fi mentinut o proportie de cel putin 40% a padurilor batrane. Sunt considerate paduri batrane, cele in care diametrul mediu, masurat la inaltimea pieptului (la inaltime de 130 cm), a quercineelor sau a fagului, este de cel putin 25 cm, iar a carpenilor de cel putin 20 cm, iar padurea contine cel putin 10 quercinee si/sau fagi de peste 40 cm pe ha.
Arbori de retentie / Arbori de biodiversitate	Numar arbori maturi / ha	Cel putin 3	La taierea finala se vor pastra cel putin 3 arbori maturi/ha. Daca exista deja preexistenti, arborii pastrati vor fi selectati dintre acestia, daca nu, vor fi desemnate arbori cu diametru de peste 40 cm (preferabil peste 50 cm), care vor deveni preexistenti la taierile ulterioare. Arborii pastrati pot fi de valoare economica redusa. In cazul in care un preexistent moare, va fi desemnat alta in locul lui.
Lemn mort	Volum m3/ha in paduri de fag si mixte cu fag (paduri mature)  Volum m3/ha in celelalte tipuri de paduri (paduri mature)  Numar arbori/ha lemn mort pe picior	Cel putin 50  Cel putin 25  Cel putin 2 in arborete tinere	Trebuie asigurat un volum de cel putin 50 m3 de lemn mort/ha in padurile de fag si mixte cu fag, iar 25 m3 de lemn mort/ha in celelalte tipuri de paduri. Acest volum poate fi asigurat prin interzicerea scoaterii lemnului mort din paduri. Speciile de ciocanitori.  Trebuie asigurate cel putin 2 arbori/ha morti pe picioare cu un diametru la inaltimea pieptului de cel putin 20 cm, respectiv 1 arbore/ha mort pe picior cu un diametru la inaltimea pieptului de cel putin 40 cm. <i>Columba oenas, Dendrocopos medius, Dendrocopos leucotos, Dryocopus martius, Picus canus, Ficedula parva, Ficedula albicollis, Strix uralensis.</i>  Volumul actual al lemnului mort trebuie evaluat in termen de 3-5 ani, inclusiv tipurile de lemn mort, si valorile tinta vor fi precizate in functie de rezultatele acestei evaluari.

		(diametru de cel puțin 20 cm)	
		Cel puțin 1 în arborete mature (diametru de cel puțin 40 cm)	

### ***A238 – Dendrocopos medius (Ciocanitoare de stejar)***

Populația acestei specii în aria naturală protejată este de 880-1890 perechi cuibăritoare, Conform planului de management, starea de conservare a speciei este nefavorabilă (probabil nefavorabilă conform studiului de fundamentare, satisfăcătoare conform planului de management). Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este îmbunătățirea stării de conservare, definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitatea de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
Marimea populației	Număr perechi cuibăritoare	Cel puțin 1316	Ciocanitoarea de stejar era a doua cea mai abundentă specie de ciocanitoare în zona de studiu după ciocanitoarea pestră mare ( <i>Dendrocopos major</i> ). Pe baza recensământului am primit o estimare minimă a efectivelor de 1842 (1418-2267) exemplare. Ciocanitoarea de stejar a răspuns foarte bine la stimularea vocală, astfel considerăm, ca detectabilitatea speciei a fost relativ bună, comparativ cu alte specii. Totuși, din cauza, că femelele au răspuns mult mai rar, decât masculii, și din cauza factorului de distanță descris la metode, considerăm că detectabilitatea speciei se situează undeva între 60-80%. Astfel efectivele reale sunt estimate la 2632 (1772–3779) exemplare, respectiv 1316 (886–1889) perechi. Trebuie să menționăm, că această estimare a efectivelor reale este una speculativă, astfel poate fi ușor greșită, deci trebuie tratată cu mare grijă.
Suprafața habitatului	ha	Trebuie definit în termen de 3 ani	Suprafața pădurilor de foioase din sit este de 31230 de hectare, conform FS. dar specia arată o preferință clară față de quercinete, cu arbori de peste 30 cm diametru la înălțimea pieptului. Traiește și în păduri mixte de stejar/gorun cu carpen, frasin, fag, chiar și de molid. Câteodată cuibărește și

			in habitate fara quercinee, ca livezile sau zavoaiile de lunca. Suprafata habitatului trebuie cartografiata in termen de 2 ani.
Densitatea	Numar exemplare / punct de monitorizare	Cel putin 0.52±0.89 SD	Conform studiilor care au fundamentat planul de management al ariei naturale protejate, valorile de referinta pentru determinarea starii favorabile de conservare vor fi 0.52±0.89SD exemplare/punct in cea ce priveste efectivele, respectiv prezenta pe 68/215 puncte in cea ce priveste distributia. Aceste valori pot fi folosite numai daca se respecta metodologia de monitorizare propusa pentru specie.
Tendinta marimii populatiei	Schimbare %	Stabila sau in crestere	Trebuie continuat programul de monitorizare.
Tipar de distributie	Tipar spatial si temporal, intensitatea utilizarii habitatelor	Fara scaderi semnificative altele decat cele rezultate din variatii naturale	Conform informatiilor din planul de management al ariei naturale protejate, din cele 65 de cvadrate (5km / 5km) prezenta specie este confirmata in 43 cvadrate si este probabila in 12 de cvadrate.
Proportia padurilor batrane	%	Cel putin 40	Conform planului de management, la nivelul intregului sit va fi mentinut o proportie de cel putin 40% a padurilor batrane. Sunt considerate paduri batrane, cele in care diametrul mediu, masurat la inaltimea pieptului (la inaltime de 130 cm), a quercineelor sau a fagului, este de cel putin 25 cm, iar a carpenilor de cel putin 20 cm, iar padurea contine cel putin 10 quercinee si/sau fagi de peste 40 cm pe ha.
Arbori de retentie / Arbori de biodiversitate	Numar arbori maturi / ha	Cel putin 3	La taierea finala se vor pastra cel putin 3 arbori maturi/ha. Daca exista deja preexistenti, arborii pastrati vor fi selectati dintre acestia, daca nu, vor fi desemnate arbori cu diametru de peste 40 cm (preferabil peste 50 cm), care vor deveni preexistenti la taierile ulterioare. Arborii pastrati pot fi de valoare economica redusa. In cazul in care un preexistent moare, va fi desemnat alta in locul lui.
Lemn mort	Volum m3/ha in paduri de fag si mixte cu fag (paduri mature)  Volum m3/ha in celelalte tipuri de	Cel putin 50  Cel putin 25	Trebuie asigurat un volum de cel putin 50 m3 de lemn mort/ha in padurile de fag si mixte cu fag, iar 25 m3 de lemn mort/ha in celelalte tipuri de paduri. Acest volum poate fi asigurat prin interzicerea scoaterii lemnului mort din paduri. Speciile de ciocanitori.  Trebuie asigurate cel putin 2 arbori/ha morti pe picioare cu un diametru la inaltimea pieptului de cel putin 20 cm, respectiv 1 arbore/ha mort pe picior cu un diametru la inaltimea pieptului de cel putin 40 cm. <i>Columba oenas</i> , <i>Dendrocopos medius</i> , <i>Dendrocopos leucotos</i> , <i>Dryocopus</i>

	paduri (paduri mature)  Numar arbori/ha lemn mort pe picior	Cel putin 2 in arborete tinere (diametru de cel putin 20 cm)  Cel putin 1 in arborete mature (diametru de cel putin 40 cm)	<i>martius, Picus canus, Ficedula parva, Ficedula albicollis, Strix uralensis.</i>  Volumul actual al lemnului mort trebuie evaluat in termen de 3-5 ani, inclusiv tipurile de lemn mort, si valorile tinta vor fi precizate in functie de rezultatele acestei evaluari.
--	---	--	--

### A236 – *Dryocopus martius* (Ciocanitoare neagra)

Populatia acestei specii in aria naturala protejata este de 30-90 perechi cuibaritoare, Conform planului de management, starea de conservare a speciei este necunoscuta. Obiectivul de conservare specific sitului pentru aceasta specie 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 urmasorii parametri si valori tinta:

Parametru	Unitatea de masura	Valoare tinta	Informatii suplimentare
Marimea populatiei	Perechi cuibaritoare	Cel putin 270	Ciocanitoarea neagra este o specie relativ comuna in zona de studiu, cu o distributie si abundenta uniforma. Pe baza recensamantului am primit o estimare minima a efectivelor de 312 (213-411) exemplare. Totusi problemele generale legate de detectabilitate raman valabile si in cazul acestei specii, astfel consideram, ca detectabilitatea reala a speciei s-a situat intre 50-80%. Astfel efectivele reale sunt estimate la 480 (266-822) exemplare, respectiv 240 (133-411) perechi.
Suprafata habitatului de cuibarit si de hranire	ha	Trebuie definit in termen de 3 ani	Specia este favorizata de prezenta padurilor batrane cu lemn mort, dar, datorita teritoriului relativ mare, respectiv faptului ca isi poate completa hrana din surse alternative (in special furnici), este mai putin sensibila la efectele negative antropice, care afecteaza padurile. Suprafata habitatului favorabil pentru cuibarit trebuie definita prin studii in termen de trei ani.
Tendinta marimii populatiei	Schimbare %	Stabila sau in crestere	Trebuie continuat programul de monitorizare.

Densitatea	Numar exemplare / punct de monitorizare	Cel putin $0.25 \pm 0.51$ SD	Conform studiilor care au fundamentat planul de management al ariei naturale protejate, valorile de referinta pentru determinarea starii favorabile de conservare vor fi $0.25 \pm 0.51$ SD exemplare/punct in cea ce priveste efectivele, respectiv prezenta pe 46/215 puncte in cea ce priveste distributia.
Ponderea padurilor batrane	% din suprafata totala	Cel putin 40	Specia este favorizata de prezenta padurilor batrane cu lemn mort, dar datorita teritoriului relativ mare, respectiv faptului ca isi poate completa hrana din surse alternative (in special furnici), este mai putin sensibila la efectele negative antropice, care afecteaza padurile. Acest lucru este suportat si de faptul, ca desi doua specii de ciocanitori care pot fi considerati indicatori buni (ciocanitoarea de stejar si ciocanitoarea cu spatele alb), au indicat o calitate mai redusa a habitatelor forestiere in zona de studiu, decat in Podisul Hartibaciului, densitatea ciocanitorii negre este foarte similara in cele doua zone ( $0.50 \pm 0.06$ ex/km <sup>2</sup> in Podisul Hartibaciului, Kovács et al, 2013a).
Lemn mort	Volum m <sup>3</sup> /ha in paduri de fag si mixte cu fag (paduri mature) Volum m <sup>3</sup> /ha in celelalte tipuri de paduri (paduri mature)  Numar arbori/ha lemn mort pe picior	Cel putin 50  Cel putin 25  Cel putin 2 in arborete tinere (diametru de cel putin 20 cm)  Cel putin 1 in arborete mature (diametru de cel putin 40 cm)	Trebuie asigurat un volum de cel putin 50 m <sup>3</sup> de lemn mort/ha in padurile de fag si mixte cu fag, iar 25 m <sup>3</sup> de lemn mort/ha in celelalte tipuri de paduri. Acest volum poate fi asigurat prin interzicerea scoaterii lemnului mort din paduri. Speciile de ciocanitori.  Trebuie asigurate cel putin 2 arbori/ha morti pe picioare cu un diametru la inaltimea pieptului de cel putin 20 cm, respectiv 1 arbore/ha mort pe picior cu un diametru la inaltimea pieptului de cel putin 40 cm. <i>Columba oenas, Dendrocopos medius, Dendrocopos leucotos, Dryocopus martius, Picus canus, Ficedula parva, Ficedula albicollis, Strix uralensis.</i>  Volumul actual al lemnului mort trebuie evaluat in termen de 3-5 ani, inclusiv tipurile de lemn mort, si valorile tinta vor fi precizate in functie de rezultatele acestei evaluari.
Tendinta marimii populatiei	Schimbare %	Stabila sau in crestere	Trebuie introdus un program de monitorizare in termen de 3 ani.

Tipar de distributie	Tipar spatial si temporal, intensitatea utilizarii habitatelor  Numar puncte prezenta	Fara scaderi semnificativ e altele decat cele rezultate din variatii naturale  Cel putin 46/215	Conform informatiilor din planul de management al ariei naturale protejate, din cele 65 de cvadrate (5km/5km) prezenta specie este confirmata in 47 cvadrate si este probabila in 7 de cvadrate.  Valorile de referinta pentru determinarea starii favorabile de conservare vor fi $0.25 \pm 0.51SD$ exemplare/punct in cea ce priveste efectivele, respectiv prezenta pe 46/215 puncte in cea ce priveste distributia.
Proportia padurilor batrane	%	Cel putin 40	Conform planului de management, la nivelul intregului sit va fi mentinut o proportie de cel putin 40% a padurilor batrane. Sunt considerate paduri batrane, cele in care diametrul mediu, masurat la inaltimea pieptului (la inaltime de 130 cm), a quercineelor sau a fagului, este de cel putin 25 cm, iar a carpenilor de cel putin 20 cm, iar padurea contine cel putin 10 quercinee si/sau fagi de peste 40 cm pe ha.
Arbori de retentie / Arbori de biodiversitate	Numar arbori maturi / ha	Cel putin 3	La taierea finala se vor pastra cel putin 3 arbori maturi/ha. Daca exista deja preexistenti, arborii pastrati vor fi selectati dintre acestia, daca nu, vor fi desemnate arbori cu diametru de peste 40 cm (preferabil peste 50 cm), care vor deveni preexistenti la taierile ulterioare. Arborii pastrati pot fi de valoare economica redusa. In cazul in care un preexistent moare, va fi desemnat alta in locul lui.

### A321 - *Ficedula albicollis* (*Muscar gulerat*)

Populatia acestei specii in aria naturala protejata este de 10000-21000 perechi cuibaritoare, Conform planului de management, starea de conservare a speciei este necunoscuta (necunoscuta conform studiului de fundamentare, satisfacatoare conform planului de management). Obiectivul de conservare specific sitului pentru aceasta specie 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 urmatorii parametri si valori tinta:

Parametru	Unitatea de masura	Valoare tinta	Informatii suplimentare
Marimea populatiei	Numar perechi cuibaritoare	Cel putin 21000	Au fost observate in total 79 exemplare de muscari gulerati de pe cele 140 puncte de observatie, adica $0.57 \pm 0.9SD$ exemplare/punct. Specia a fost prezenta pe 49/139 puncte. Densitatea estimata este 46 (interval de confidenta 95%: 31-68) masculi/km <sup>2</sup> .

			Extrapoland rezultatele pe suprafata padurilor, obtinem o estimare de 14340 (9790-21096) masculi (perechi) in zona studiului.
Suprafata habitatului de cuibarit si de hranire	ha	Trebuie definit in termen de 3 ani	Cuibareste destul de frecvent in padurile de foioase cu poieni si subarboret, in gradini, livezi si parcuri cu vegetatie densa. Prefera padurile de stejar, fag, tei, frasin si mestecan, in Transilvania ocupand in primul rand padurile de fag. Suprafata padurilor de foioase din sit este de 31230 de hectare, conform FS.
Densitatea	Numar exemplare / punct de monitorizare	Cel putin $0.57 \pm 0.90$ SD	Conform studiilor care au fundamentat planul de management al ariei naturale protejate, valorile de referinta pentru determinarea starii favorabile de conservare vor fi $0.57 \pm 0.90$ SD exemplare/punct in cea ce priveste efectivele, respectiv prezenta pe 49/139 puncte in cea ce priveste distributia. In recensamantul muscarilor tipul padurii a fost notat pe 134 de puncte, unde a fost observat un numar de 79 exemplare de muscari gulerati: 53 pe cele 55 puncte dominate de fag, 18 pe cele 25 puncte cu fag, dar dominate de alte specii, respectiv 8 pe cele 54 puncte fara fag. Densitatea speciei a putut fi calculata numai pentru padurile de fag, pentru care a fost obtinuta o valoare de 59 (interval de confidenta 95%: 42-84) masculi/km <sup>2</sup> . Asumand o detectabilitate similara si in celelalte doua tipuri de paduri (detectabilitatea este foarte probabil similara), putem estima densitatile si pentru celelalte doua tipuri folosind pe de o parte estimarea obtinuta pentru padurile dominate de fag, pe de alta parte numarul medie de exemplare observate pe punct cu tipul respectiv de padure. Astfel densitatea din padurile cu fag, dar dominate de alte specii ar fi 44 (32-63) masculi/km <sup>2</sup> , iar pentru cele fara fag 9 (7-13) masculi/km <sup>2</sup> .
Tendinta marimii populatiei	Schimbare %	Stabila sau in crestere	Trebuie continuat programul de monitorizare.
Tipar de distributie	Tipar spatial si temporal, intensitatea utilizarii habitatelor	Fara scaderi semnificative altele decat cele rezultate din variatii naturale	Conform informatiilor din planul de management al ariei naturale protejate, din cele 65 de cvadrate (5km/5km) prezenta specie este confirmata in 30 cvadrate si este probabila in 25 de cvadrate. Muscarul gulerat este distribuit in cea mai mare parte a zonei de studiu. Singura zona unde nu a fost identificata este portiunea aflata la vest de linia Roteni-Fantanele, unde padurile sunt in cea

			<p>mai mare parte lipsite de fag. Specia poate fi prezenta si in aceasta zona, dar intr-o densitate foarte mica.</p> <p>Analiza habitatului din punctul de vedere a speciei (abundenta fagului in paduri) a fost efectuata pe baza a 348 puncte: in 145 de puncte (41.67%) padurea a fost dominata de fag, in 53 de puncte (15.23%) padurea a continut fag, dar a fost dominata de alte specii, iar pe 150 de puncte (43.10%) padurea nu a avut fag in compositie.</p>
Proportia padurilor batrane	%	Cel putin 40	Conform planului de management, la nivelul intregului sit va fi mentinut o proportie de cel putin 40% a padurilor batrane. Sunt considerate paduri batrane, cele in care diametrul mediu, masurat la inaltimea pieptului (la inaltime de 130 cm), a quercineelor sau a fagului, este de cel putin 25 cm, iar a carpenilor de cel putin 20 cm, iar padurea contine cel putin 10 quercinee si/sau fagi de peste 40 cm pe ha.
Arbori de retentie / Arbori de biodiversitate	Numar arbori maturi / ha	Cel putin 3	La taierea finala se vor pastra cel putin 3 arbori maturi/ha. Daca exista deja preexistenti, arborii pastrati vor fi selectati dintre acestia, daca nu, vor fi desemnate arbori cu diametru de peste 40 cm (preferabil peste 50 cm), care vor deveni preexistenti la taierile ulterioare. Arborii pastrati pot fi de valoare economica redusa. In cazul in care un preexistent moare, va fi desemnat alta in locul lui.
Lemn mort	<p>Volum m3/ha in paduri de fag si mixte cu fag (paduri mature)</p> <p>Volum m3/ha in celelalte tipuri de paduri (paduri mature)</p>	<p>Cel putin 50</p> <p>Cel putin 25</p> <p>Cel putin 2 in arborete tinere</p>	<p>Trebuie asigurat un volum de cel putin 50 m3 de lemn mort/ha in padurile de fag si mixte cu fag, iar 25 m3 de lemn mort/ha in celelalte tipuri de paduri. Acest volum poate fi asigurat prin interzicerea scoaterii lemnului mort din paduri. Speciile de ciocanitori.</p> <p>Trebuie asigurate cel putin 2 arbori/ha morti pe picioare cu un diametru la inaltimea pieptului de cel putin 20 cm, respectiv 1 arbore/ha mort pe picior cu un diametru la inaltimea pieptului de cel putin 40 cm. <i>Columba oenas</i>, <i>Dendrocopos medius</i>, <i>Dendrocopos leucotos</i>, <i>Dryocopus martius</i>, <i>Picus</i></p>



	Numar arbori/ha lemn mort pe picior	(diametru de cel putin 20 cm)  Cel putin 1 in arborete mature (diametru de cel putin 40 cm)	<i>canus, Ficedula parva, Ficedula albicollis, Strix uralensis.</i>  Volumul actual al lemnului mort trebuie evaluat in termen de 3-5 ani, inclusiv tipurile de lemn mort, si valorile tinta vor fi precizate in functie de rezultatele acestei evaluari.
--	-------------------------------------	---	---

### A320 – *Ficedula parva* (Muscar mic)

Populatia acestei specii in aria naturala protejata este de 400-1200 perechi cuibaritoare, Conform planului de management, starea de conservare a speciei este necunoscuta (necunoscuta conform studiului de fundamentare, satisfacatoare conform planului de management). Obiectivul de conservare specific sitului pentru aceasta specie este imbunatatirea starii de conservare si este definit prin urmasorii parametri si valori tinta:

Parametru	Unitatea de masura	Valoare tinta	Informatii suplimentare
Marimea populatiei	Numar perechi cuibaritoare	Cel putin 1200	In cursul recensamantului au fost observate numai 3 exemplare de muscar mic pe 3 puncte diferite, adica $0.02 \pm 0.15SD$ exemplare/punct. Numarul observatiilor este prea mic pentru a permite prelucrarea datelor cu metoda „distance sampling”. Astfel putem numai specula asupra efectivelor prezente. Daca presupunem o detectabilitate similara a speciei cu muscarul gulerat, pe baza raportului exemplarelor observate ale celor doua specii (1:26.3), am putea presupune prezenta a 372-802 perechi in zona de studiu. Numarul mic de detectari inasa poate conduce usori de greseli importante, in acest caz de exemplu observatiile ocazionale (din afara recensamantului) sugereaza, ca specia poate fi usor mai abundenta. Din aceasta cauza estimam efectivele la 350-1200 perechi (echivalent unei densitati de 1.13-3.86 masculi/km <sup>2</sup> ).
Suprafata habitatului de cuibarit si de hranire	ha	Trebuie definit in termen de 3 ani	Cuibareste in padurile de foioase sau de amestec, cu vegetatie luxurianta, umbroase, cu subarboret des, preferand portiunile de paduri cu copaci inalti. Favorizeaza zonele mai abrupte si mai umede ale padurilor, si de cele mai multe ori il intalnim in apropierea paraielor sau izvoarelor.

			Muscarul mic este o specie rara, care in regiunea noastra cuibareste aproape exclusiv in fagete. Distributia sa urmareste, deci, distributia fagetelor. Suprafata habitatului favorabil pentru cuibarit trebuie definita prin studii in termen de trei ani.
Densitatea	Numar exemplare / punct de monitorizare	Cel putin $0.02 \pm 0.15$ SD	Conform studiilor care au fundamentat planul de management al ariei naturale protejate, valorile de referinta pentru determinarea starii favorabile de conservare vor fi $0.02 \pm 0.15$ SD exemplare/punct in cea ce priveste efectivele, respectiv prezenta pe 3/139 in cea ce priveste distributia.
Tendinta marimii populatiei	Schimbare %	Stabila sau in crestere	Trebuie continuat programul de monitorizare.
Tipar de distributie	Tipar spatial si temporal, intensitatea utilizarii habitatelor	Fara scaderi semnificative altele decat cele rezultate din variatii naturale  Cel putin 3/139 puncte de monitorizare	Conform informatiilor din planul de management al ariei naturale protejate, din cele 65 de cvadrate (5km/5km) prezenta specie este confirmata in 9 cvadrate si este probabila in 28de cvadrate. Valorile de referinta pentru determinarea starii favorabile de conservare vor fi $0.02 \pm 0.15$ SD exemplare/punct in cea ce priveste efectivele, respectiv prezenta pe 3/139 in cea ce priveste distributia.
Proportia padurilor batrane	%	Cel putin 40	Conform planului de management, la nivelul intregului sit va fi mentinut o proportie de cel putin 40% a padurilor batrane. Sunt considerate paduri batrane, cele in care diametrul mediu, masurat la inaltimea pieptului (la inaltime de 130 cm), a quercineelor sau a fagului, este de cel putin 25 cm, iar a carpenilor de cel putin 20 cm, iar padurea contine cel putin 10 quercinee si/sau fagi de peste 40 cm pe ha.
Arbori de retentie / Arbori de biodiversitate	Numar arbori maturi / ha	Cel putin 3	La taierea finala se vor pastra cel putin 3 arbori maturi/ha. Daca exista deja preexistenti, arborii pastrati vor fi selectati dintre acestia, daca nu, vor fi desemnate arbori cu diametru de peste 40 cm (preferabil peste 50 cm), care vor deveni preexistenti la taierile ulterioare. Arborii pastrati pot fi de

			valoare economica redusa. In cazul in care un preexistent moare, va fi desemnat alta in locul lui.
Lemn mort	Volum m3/ha in paduri de fag si mixte cu fag (paduri mature)	Cel putin 50	Trebuie asigurat un volum de cel putin 50 m3 de lemn mort/ha in padurile de fag si mixte cu fag, iar 25 m3 de lemn mort/ha in celelalte tipuri de paduri. Acest volum poate fi asigurat prin interzicerea scoaterii lemnului mort din paduri. Speciile de ciocanitori.
	Volum m3/ha in celelalte tipuri de paduri (paduri mature)	Cel putin 25	Trebuie asigurate cel putin 2 arbori/ha morti pe picioare cu un diametru la inaltimea pieptului de cel putin 20 cm, respectiv 1 arbore/ha mort pe picior cu un diametru la inaltimea pieptului de cel putin 40 cm. <i>Columba oenas, Dendrocopos medius, Dendrocopos leucotos, Dryocopus martius, Picus canus, Ficedula parva, Ficedula albicollis, Strix uralensis.</i>
	Numar arbori/ha lemn mort pe picior	Cel putin 2 in arborete tinere (diametru de cel putin 20 cm)	Volumul actual al lemnului mort trebuie evaluat in termen de 3-5 ani, inclusiv tipurile de lemn mort, si valorile tinta vor fi precizate in functie de rezultatele acestei evaluari.
		Cel putin 1 in arborete mature (diametru de cel putin 40 cm)	

### A338 - *Lanius collurio* (Sfrancioc rosiatic)

Populatia acestei specii in aria naturala protejata este de 30000-63000 perechi, Conform planului de management, starea de conservare a speciei este favorabila (probabil favorabila conform studiului de fundamentare, corespunzatoare conform planului de management). Obiectivul de conservare specific sitului pentru aceasta specie este mentinerea starii de conservare, definit prin urmasorii parametri si valori tinta:

Parametru	Unitatea de masura	Valoare tinta	Informatii suplimentare
Marimea populatiei	Numar perechi	Cel putin 46500	Populatia acestei specii in aria naturala protejata este estimata conform studiilor la 30.000-63.000 perechi.

Suprafata habitatului cuibarit si hranire	ha	Trebuie stabilit	Cuibareste in regiuni deschise sau semideschise, de ex. pajisti sau terenuri agricole cu tufisuri spinoase (maces, porumbar, paducel). Poate cuibari si in gradini sau livezi.
Densitatea populatiei	Numar exemplare / punct de monitorizare	Cel putin $1.46 \pm 1.66$ SD	Densitatea din SPA Dealurile Tarnavelor-Valea Nirajului a fost mult mai ridicata decat oricare dintre studiile mentionate, posibil una dintre cele mai ridicate din Romania si Europa pe o suprafata atat de mare. Cu toate ca si numarul medie a exemplarelor observate pe punct de observatie a fost considerabil mai mare decat in Muntii Trascau (aprox. 1.3x), diferenta dintre densitati este mult mai ridicata (2x). Acest aspect sugereaza o posibila problema la nivelul prelucrarii datelor cu programul Distance, asupra caruia nu avem control. Din acest motiv recomandam folosirea unui interval usor mai ridicat la prezentarea efectivelor de 30000-63000 perechi. Conform studiului de fundamentare, valorile de referinta pentru determinarea starii favorabile de conservare vor fi $1.46 \pm 1.66$ SD exemplare/punct in cea ce priveste efectivele, respectiv prezenta pe 179/271 puncte in cea ce priveste distributia.
Tendinta marimii populatiei	Schimbare %	Stabila sau in crestere	Trebuie continuat programul de monitorizare.
Tipar de distributie	Tipar spatial si temporal, intensitate a utilizarii habitatelor  Numar prezenta pe puncte de monitorizare	Fara scaderi semnificative altele decat cele rezultate din variatii naturale  Cel putin 179/271	Studiul pentru fundamentarea planului de management al riei naturale protejate a confirmat prezenta speciei in 56 dintre cele 65 cvadrate (5km/5km). Prezenta speciei este probabila in alte 8 cvadrate. Valoarea de referinta pentru viitoarele analize va fi: prezenta pe 179/271 puncte.

### A339 - *Lanius minor* (Sfrâncioc cu frunte neagră)

Populația acestei specii în aria naturală protejată este de 190-750 perechi. Conform studiului de fundamentare a planului de management, starea de conservare a speciei este nefavorabilă (probabil nefavorabilă conform studiului de fundamentare, satisfăcătoare conform

planului de management). Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este îmbunătățirea stării de conservare și este definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitatea de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
Mărimea populației	Număr perechi	Cel puțin 470	Numărul mic de exemplare observate în cursul recensământului (9) nu a permis prelucrarea datelor cu programul distance. Distanța maximă de detectare a speciei a fost de 187 m, toate celelalte exemplare au fost observate la distanțe de sub 70 m. Singura observație aflată la distanță mare a fost exclus din analiză, și a fost presupus, că toate exemplarele au fost detectate în raza de 100 m a punctelor de observație (medie $0.03 \pm 0.242SD$ exemplare/punct), obținem o estimare de 699 (95% interval de confidență: 350-1049) exemplare în zona de studiu, adică 175-534 perechi, care corespunde unei densități de 0.3-1 masculi/km <sup>2</sup> . Se consideră că există o scădere și în raza cercului de 100 m în detectabilitate, mai ales în cazul femelelor, dacă stau pe cuib, estimată la 10-40%. Ținând cont și de acest aspect, efectivele speciei au fost estimate la 190-750 perechi.
Suprafața habitatului cuibărit și hrănire	ha	Trebuie definită în termen de 3 ani	Cuibărește în regiuni deschise, cu copaci izolați și tufișuri. De cele mai multe ori îl întâlnim pe terenuri agricole și pășuni, unde cuibărește în pâlcuri sau șiruri de arbori (plop, tei, arin, ulm, nuc etc.). O mare parte a populației din România cuibărește pe șirurile de plopi de-a lungul drumurilor, cu terenuri arabile sau pajiști adiacente. Uneori se stabilește în livezi, plantații de conifere sau în vii. Cel mai important factor negativ identificat este tăierea plopilor și a altor arbori de-a lungul drumurilor, principalul habitat de cuibărit a speciei. Un alt factor cu efect negativ potențial asupra speciei, foarte răspândit, este incendierea pajiștilor și a terenurilor agricole aferente teritoriului de cuibărit, reducând valoarea teritoriilor de hrănire. Incendierea are efect negativ asupra populațiilor de insecte, distrugând larvele și ouăle acestora. Astfel, scad diversitatea și
Lungime aliniamente de arbori adecvate speciei	km		

			cantitatea hranei. Adicional sunt amenințate de tăierea arborilor și celelalte habitate semideschise. Din acest motiv evaluăm starea de conservare a speciei ca probabil nefavorabilă.
Densitatea populației	Număr exemplare / punct de monitorizare	Cel puțin $0.033 \pm 0.249SD$	Conform studiului care a stat la baza fundamentării planului de management al sitului, valorile de referință pentru determinarea stării favorabile de conservare vor fi $0.033 \pm 0.249SD$ exemplare/punct în ceea ce privește efectivele, respectiv prezență pe 6/271 puncte în ceea ce privește distribuția.
Tendința mărimii populației	Schimbar e%	Stabilă sau în creștere	Trebuie continuat programul de monitorizare.
Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitate a utilizării habitatelor	Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale	Studiul pentru fundamentarea planului de management al riei naturale protejate a confirmat prezența speciei în 22 dintre cele 65 cvadrate (5km/5km). Prezența speciei este probabilă în alte 11 cvadrate. Valoarea de referință pentru viitoarele analize: prezență pe 6/271 puncte Sfrânciocul cu frunte neagră este distribuit în zonele mai joase și mai deschise din vestul și sudul sitului, dar au fost identificate perechi cuibăritoare și lângă satul Atid. Densitatea speciei pare a fi mai ridicată în dealurile din zona Văii Nirajului, mai ales în nord-vestul sitului.

#### A246 - *Lullula arborea* (Ciocarlie de padure)

Populația acestei specii în aria naturală protejată este estimată la 3200-7500 de perechi cuibăritoare, conform planului de management. Starea de conservare a speciei este nefavorabilă (probabil nefavorabilă conform studiului de fundamentare, satisfacătoare conform planului de management). Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este îmbunătățirea stării de conservare, definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitatea de masura	Valoare țintă	Informatii suplimentare
Marimea populației cuibăritoare	Exemplare	Trebuie definită în termen de 3 ani în urma	Ciocarlia de padure apare în prima versiune a formularului standard cu efective de 3800-4200 perechi. Aceasta valoare este numai o estimare care nu a fost precedată de studii sistematice. Studiile de pe teren au

		monitorizar ii	dat un rezultat similar, dar cu o limita de confidenta mai larga. Propunem folosirea rezultatului recensamantului prezent in formularul standard, pentru ca este mai corect din punct de vedere statistic. Prin urmare recomandam modificarea efectivelor la 3200-7500 perechi.
Densitatea populatiei	Exemplare / punct de monitorizare	Cel putin $0.55 \pm 0.76$ SD in prima etapa  Cel putin $0.31 \pm 0.75$ SD in etapa a doua	Conform informatiilor din studiul intocmit pentru fundamentarea planului de management al ariei naturale e protejate, valoarea limita a starii favorabile de conservare este: $0.55 \pm 0.76$ SD exemplare/punct in prima etapa, iar $0.31 \pm 0.75$ SD exemplare/punct in etapa a doua. Consideram, ca densitatea speciei este in general mare comparativ cu multe zone ale tarii, dar cel mai probabil exista zone cu densitati mai ridicate (de ex. in Dobrogea). In general se pare, ca efectivele speciei au fost supraestimate in multe SPA-uri, in unele chiar foarte tare (de ex. SPA Podisul Hartibaciului, SPA Piemontul Fagaras), astfel importanta sitului intre SPA-urile desemnate pentru ciocarlia de padure in Romania pe baza efectivelor este greu de determinat cu exactitate. Putem afirma inasa, ca SPA Dealurile Tarnavelor-Valea Nirajului se situeaza intre primii 3, daca nu chiar pe primul loc in cea ce priveste marimea populatiei cuibaritoare. Astfel protejarea speciei in sit trebuie sa fie prioritara.
Tendinta marimii populatiei	Schimbare %	Stabila sau in crestere	Trebuie continuat programul de monitorizare.
Tipar de distributie	Tipar spatial si temporal, intensitate a utilizarii habitatelor	Fara scadere semnificati va altele decat cele rezultate din variatii naturale  prezenta pe 74/185 puncte in prima etapa, iar 59/271 in cea de a doua	In cazul acestei specii propunem utilizarea valorii medii a numarului de exemplare identificate/punct de observatie pentru efective, respectiv numarul de puncte cu prezenta pentru distributie. Prin urmare valorile de referinta pentru determinarea starii favorabile de conservare vor fi $0.55 \pm 0.76$ SD exemplare/punct in prima etapa, iar $0.31 \pm 0.75$ SD exemplare/punct in etapa a doua, in cea ce priveste efectivele, respectiv prezenta pe 74/185 puncte in prima etapa, iar 59/271 in cea de a doua, in cea ce priveste distributia. Ciocarlia de padure este distribuita in mod uniform in toate habitatele deschise si semideschise din zona de studiu. Abundenta speciei variaza mai ales pe scara mica, in functie de tipul habitatului (evita petele mici sau fasiile inguste de pajisti, pajistile plate, terenurile arabile). Pe scara mai larga singura zona cu densitate diferita (mai mica) poate fi identificata regiunea mai impadurita din zona Sovata-Siclod-Ceie-Bezidu Nou.

Suprafata habitatului potential de hranire si cuibarit	ha	Trebuie definita in termen de 3 ani	Ciocarlia de padure este o specie relativ comuna a zonei de studiu, care cuibareste in pajistile cu arbori si tufisuri. Prefera pajistile scurte, astfel pasunatul sau cositul sunt necesare mentinerii habitatului speciei. Abundenta speciei a avut variatii mai ales pe scara mica, specia preferand pajistile mai mari semideschise, aflate pe panta, fata de pajistile plate, pajistile fara vegetatie arboricola, pajistile de dimensiuni mici si terenurile arabile.
--	----	-------------------------------------	---

### A072 – *Pernis apivorus* (Viespar)

Populatia acestei specii in aria naturala protejata este de 150-210 perechi. Starea de conservare a speciei este **favorabila** (probabil favorabila conform studiului de fundamentare, corespunzatoare conform planului de management). Obiectivul de conservare specific sitului pentru aceasta specie este **mentinerea starii de conservare**, definit prin urmatorii parametri si valori tinta:

Parametru	Unitatea de masura	Valoare tinta	Informatii suplimentare
Marimea populatiei	Numar perechi cuibaritoare	Cel putin 180	In cursul recensamantului viesparul a fost prezent pe 127/131 puncte de observatie si au fost vazute in total 430-455 exemplare. Media si deviatia standard a numarului minim de exemplare observate pe punct a fost $3.28 \pm 2.15SD$ , iar a perechilor estimate $1.90 \pm 1.21SD$ . Dupa analiza distributiei exemplarelor si eliminarea observatiilor duble, numarul perechilor observate a fost estimat la 210 (numai perechile certe) – 224 (inclusiv perechile posibile). Dintre acestia 14 perechi certe cuibaresc foarte probabil in afara limitelor sitului, iar alte 10 perechi certe pot cuibari atat in interiorul limitelor, cat si in exterior. Prin urmare numarul perechilor teritoriale in SPA Dealurile Tarnavelor-Valea Nirajului este estimat la 186-210. Acesta corespunde unei densitati de 21.6-24.4 perechi/100 km <sup>2</sup> calculat pe toata suprafata zonei de studiu. Datorita problemelor legate de estimarea populatiei, studiul de fundamentare propune folosirea unui interval mai larg de 150-210 perechi in formularul standard.
Suprafata habitatului de cuibarit	ha	Trebuie definit in termen de 3 ani	Este o specie, care cuibareste in densitate cea mai mare in regiunile cu relativ multe padure (in mod ideal probabil acoperire de 40-70%). Astfel este usor de inteles de ce densitatea este mai scazuta in partea



			nord-vestica a sitului, unde acoperirea suprafetei cu padure este relativ scazuta. Suprafata padurilor de foioase din sit este de 31230 de hectare, conform FS. Suprafata habitatului favorabil pentru cuibarit trebuie definita prin studii in termen de trei ani.
Suprafata habitatului potential de hranire	ha	Trebuie definit in termen de 3 ani	Isi cauta hrana in zone deschise si semideschise, dar nu necesita atat de mult habitat deschis pentru cautarea hranei, ca de exemplu acvila tipatoare mica. Suprafata habitatului potential de hranire trebuie definita prin studii in termen de trei ani.
Densitatea speciei	Numar exemplare / punct de monitorizare	Cel putin $3.28 \pm 2.15$ SD (toate punctele) sau Cel putin $3.39 \pm 2.29$ SD (punctele propuse pentru monitorizare)	Conform studiului intocmit pentru fundamentarea planului de management al sitului, valorile de referinta pentru determinarea starii favorabile de conservare vor fi $3.28 \pm 2.15$ SD exemplare/punct (toate punctele) sau $3.39 \pm 2.29$ SD exemplare/punct (pe punctele propuse pentru monitorizare) in ceea ce priveste efectivele, respectiv prezenta pe 127/131 puncte (toate punctele), sau pe 65/66 puncte (pe punctele propuse pentru monitorizare) in ceea ce priveste distributia..
Tendinta marimii populatiei	Schimbare %	Stabila sau in crestere	Trebuie continuat programul de monitorizare.
Tipar de distributie	Tipar spatial si temporal, intensitatea utilizarii habitatelor	Fara scaderi semnificative altele decat cele rezultate din variatii naturale	Viesparul are distributie uniforma in sit. Densitatea speciei era mai scazuta in partea nord-vestica a sitului, in zona Nirajului Mare si al Nirajului Mic. O zona cu densitate mai scazuta pare sa existe si in regiunea Vizerdó-Atia-Firtos. In rest densitatea speciei era relativ uniforma. Conform informatiilor din planul de management al ariei naturale protejate, din cele 65 de cvadrate (5km/5km) prezenta speciei este confirmata in 57 cvadrate si este probabila in restul de 8.
Habitat/structuri cruciale pentru cuibarit sau reproducere	Numar arbori batrani / ha	Cel putin 4	Se va stabili prin studii in termen de trei ani.
Proportia padurilor batrane	%	Cel putin 40	Conform planului de management, la nivelul intregului sit va fi mentinut o proportie de cel putin 40% a padurilor batrane. Sunt considerate paduri batrane, cele in care diametrul mediu, masurat la

			inaltimea pieptului (la inaltime de 130 cm), a quercineelor sau a fagului, este de cel putin 25 cm, iar a carpenilor de cel putin 20 cm, iar padurea contine cel putin 10 quercinee si/sau fagi de peste 40 cm pe ha.
Arbori de retentie / Arbori de biodiversitate	Numar arbori maturi / ha	Cel putin 3	La taierea finala se vor pastra cel putin 3 arbori maturi/ha. Daca exista deja preexistenti, arborii pastrati vor fi selectati dintre acestia, daca nu, vor fi desemnate arbori cu diametru de peste 40 cm (preferabil peste 50 cm), care vor deveni preexistenti la taierile ulterioare. Arborii pastrati pot fi de valoare economica redusa. In cazul in care un preexistent moare, va fi desemnat alta in locul lui.

### A234 – *Picus canus* (Gheonoaie sura)

Populatia acestei specii in aria naturala protejata este de 440-920 perechi cuibaritoare. Starea de conservare a speciei este **favorabila** (probabil favorabila conform studiului de fundamentare, corespunzatoare conform planului de management). Obiectivul de conservare specific sitului pentru aceasta specie este **mentinerea starii de conservare**, definit prin urmatoorii parametri si valori tinta:

Parametru	Unitatea de masura	Valoare tinta	Informatii suplimentare
Marimea populatiei	Numar perechi cuibaritoare	Cel putin 689	Ghionoiaia sura este o specie comuna in zona de studiu. Pe baza recensamantului am primit o estimare minima a efectivelor de 903 (699-1107) exemplare. Specia este destul de vocala, deci si observatiile spontane erau relativ frecvente. A reactionat bine si la stimularea vocala. Totusi problemele generale legate de detectabilitate raman valabile si in cazul acestei specii, astfel consideram, ca detectabilitatea reala a speciei s-a situat intre 60-80%. Prin urmare efectivele reale din paduri sunt estimate la 1290 (874-1845) exemplare, adica 645 (437-923) perechi.
Suprafata habitatului de cuibarit si de hranire	ha	Trebuie definita in termen de 3 ani	Specia este considerata ca una specializata pe padurile de foioase din regiuni colinare si muntoase. Este prezenta in special in paduri dominate de fag sau stejar, rareori in paduri de <i>Larix</i> . Preferand portiunile de paduri mai umede de multe ori cuibareste in apropierea paraielor si populatii semnificative pot

			cuibari in paduri de lunca. Cuibareste in primul rand in paduri deschise si la marginea padurilor, deoarece de multe ori isi procura hrana din zone semideschise. Suprafata padurilor de foioase din sit este de 31230 de hectare, conform FS. Pasunile impadurite pot fi considerate ca habitat secundar pentru specie.
Densitatea	Numar exemplare / punct de monitorizare	Cel putin $0.65 \pm 0.97$ SD	Conform studiilor care au fundamentat planul de management al ariei naturale protejate, valorile de referinta pentru determinarea starii favorabile de conservare vor fi $0.65 \pm 0.97$ SD exemplare / punct in ceea ce priveste efectivele, respectiv prezenta pe 88/215 puncte in cea ce priveste distributia.
Tendinta marimii populatiei	Schimbar e%	Stabila sau in crestere	Trebuie continuat programul de monitorizare.
Tipar de distributie	Tipar spatial si temporal, intensitate a utilizarii habitatelor  Prezenta pe punctele de monitorizare	Fara scaderi semnificative altele decat cele rezultate din variatii naturale  Cel putin 88/215 puncte	Ghionoaia sura este distribuita in mod uniform in zona de studiu Conform informatiilor din planul de management al ariei naturale protejate, din cele 65 de cvadrate (5km/5km) prezenta specie este confirmata in 48 cvadrate si este probabila in 13 de cvadrate.
Proportia padurilor batrane	%	Cel putin 40	Conform planului de management, la nivelul intregului sit va fi mentinut o proportie de cel putin 40% a padurilor batrane. Sunt considerate paduri batrane, cele in care diametrul mediu, masurat la inaltimea pieptului (la inaltime de 130 cm), a quercineelor sau a fagului, este de cel putin 25 cm, iar a carpenilor de cel putin 20 cm, iar padurea contine cel putin 10 quercinee si/sau fagi de peste 40 cm pe ha.
Arbori de retentie / Arbori de biodiversitate	Numar arbori maturi / ha	Cel putin 3	La taierea finala se vor pastra cel putin 3 arbori maturi/ha. Daca exista deja preexistenti, arborii pastrati vor fi selectati dintre acestia, daca nu, vor fi desemnate arbori cu diametru de peste 40 cm (preferabil peste 50 cm), care vor deveni

			preexistenti la taierile ulterioare. Arborii pastrati pot fi de valoare economica redusa. In cazul in care un preexistent moare, va fi desemnat alta in locul lui.
--	--	--	---

## A220 - *Strix uralensis* (Huhurez mare)

Populatia acestei specii in aria naturala protejata este de 260-550 perechi cuibaritoare. Conform studiului de fundamentare a planului de management, starea de conservare a speciei este favorabila (probabil favorabila conform studiului de fundamentare, corespunzatoare conform planului de management). Obiectivul de conservare specific sitului pentru aceasta specie este mentinerea starii de conservare si este definit prin urmasorii parametri si valori tinta:

Parametru	Unitatea de masura	Valoare tinta	Informatii suplimentare
Marimea populatiei	Numar perechi cuibaritoare	Cel putin 405	In urma studiului pentru fundamentarea planului de management al sitului , precum si conform datelor din formularul standard, in sit sunt 260-550 perechi cuibaritoare.
Suprafata habitatului de cuibarit	ha	Trebuie definit in termen de 3 ani	In Romania specia prefera padurile de foioase, cu precadere cele de fag, fiind insa intalnit si in cele de amestec pana la altitudini de 1600 m. Cuibareste in gauri formate in trunchiul rupt al copacilor, in scorburi naturale sau artificiale, respectiv in cuiburile pasarilor rapitoare de zi. Suprafata padurilor de foioase din sit este de 31230 de hectare, conform FS.
Suprafata habitatului potential de hranire	ha	Trebuie definit in termen de 3 ani	Vaneaza in zone deschise, pe poieni, in apropierea marginii padurii. Suprafata trebuie stabilita in urma unor studii in urmasorii trei ani
Densitatea	Numar exemplare teritoriale / punct de monitorizare	Cel putin 0.79±0.86 SD	Conform studiilor care au fundamentat planul de management al ariei naturale protejate, pentru aceasta specie au rezultat densitati de 3.03-6.34 teritorii/10 km <sup>2</sup> , calculat pe intreaga suprafata a zonei de studiu, incluzand toate habitatele, respectiv unei densitati de 8.11-16.95 teritorii/10 km <sup>2</sup> , calculat pe habitatele forestiere. Iar valorile de referinta pentru determinarea starii favorabile de conservare vor fi 0.79±0.86SD teritorii in interiorul limitelor sitului/punct in cea ce priveste efectivele, respectiv prezenta pe 108/150 puncte in cea ce priveste distributia.

Tendinta marimii populatiei	Schimbare %	Stabila sau in crestere	Trebuie continuat programul de monitorizare.
Tipar de distributie	Tipar spatial si temporal, intensitatea utilizarii habitatelor  Numar prezenta pe punctele de monitorizare	Fara scaderi semnificative altele decat cele rezultate din variatii naturale  Cel putin 108/150	Conform informatiilor din planul de management al ariei naturale protejate, din cele 65 de cvadrate (5km/5km) prezenta specie este confirmata in 50 cvadrate si este probabila in 6 de cvadrate.
Habitat/structuri cruciale pentru cuibarit sau reproducere	Numar arbori batrani / ha	Cel putin 4	Trebuie introdus un program de monitorizare in termen de 3 ani.
Proportia padurilor batrane	%	Cel putin 40	Conform planului de management, la nivelul intregului sit va fi mentinut o proportie de cel putin 40% a padurilor batrane. Sunt considerate paduri batrane, cele in care diametrul mediu, masurat la inaltimea pieptului (la inaltime de 130 cm), a quercineelor sau a fagului, este de cel putin 25 cm, iar a carpenilor de cel putin 20 cm, iar padurea contine cel putin 10 quercinee si/sau fagi de peste 40 cm pe ha.
Arbori de retentie / Arbori de biodiversitate	Numar arbori maturi / ha	Cel putin 3	La taierea finala se vor pastra cel putin 3 arbori maturi/ha. Daca exista deja preexistenti, arborii pastrati vor fi selectati dintre acestia, daca nu, vor fi desemnate arbori cu diametru de peste 40 cm (preferabil peste 50 cm), care vor deveni preexistenti la taierile ulterioare. Arborii pastrati pot fi de valoare economica redusa. In cazul in care un preexistent moare, va fi desemnat alta in locul lui.

### **A307 - *Sylvia nisoria* (Silvie porumbaca)**

Populatia acestei specii in aria naturala protejata este estimata intre 1800-8400 de perechi cuibaritoare. Starea de conservare a speciei este favorabila (probabil favorabila conform

studiului de fundamentare, corespunzatoare conform planului de management). Obiectivul de conservare specific sitului pentru aceasta specie este mentinerea starii de conservare, definit prin urmatoorii parametri si valori tinta:

Parametru	Unitatea de masura	Valoare tinta	Informatii suplimentare
Marimea populatiei cuibaritoare	Numar perechi	Cel putin 5100	Populatia speciei a fost subestimata in prima versiune a formularului standard cu efective de 5-10 perechi in cuibarit si 200-300 exemplare in migratie. Evaluarea detaliata arata ca efectivele reale sunt considerabil mai ridicate, astfel este necesara corectarea efectivelor la 1800-8400 perechi. Studiul de fundamentare recomanda scoaterea efectivelor migratoare din formularul standard pentru ca populatia care foloseste situl numai in perioada de migratie nu poate fi determinata.
Suprafata habitatului potential de cuibarit si de hranire	ha	Trebuie definita in termen de 3 ani	Cuibareste in regiuni semideschise (pasuni, fanete, taieri ras etc.) cu tufarisuri dense sau in luminisuri cu tufisuri (soc). Nu este o specie de padure, dar cateodata este prezent pe marginile padurilor sau in paduri cu arboret rar, dar cu vegetatie densa pe nivelul inferior. Poate cuibari si in parcuri, livezi, pe marginile drumurilor, sau chiar si in stufarisuri cu tufe de salcie. In general poate fi intalnit in acelasi habitate ca sfranciocul rosatic si silvia de camp, dar prefera zonele cu acoperire mai mare cu tufaris Conform FS, suprafetele potentiale de cuibarit si de hranire pentru acesta specie este de aproximativ 31 200 de hectare, aceste suprafete fiind terenuri agricole, pasuni si pajisti naturale.
Densitatea populatiei	Numar exemplare / punct de monitorizare	Cel putin $0.10 \pm 0.44SD$	Conform studiului de fundamentare a planului de management al sitului, specia are o distributie relativ uniforma in zona de studiu, insa cu diferente mari intre regiuni in densitati. Densitatea cea mai ridicata a fost observata in dealurile inalte din nord-est (Bececi, Siclod-Atia-Firtos). De aici densitatea scade drastic spre vest si sud-vest, astfel la vest de raul Nirajul Mare, respectiv la sud-vest de linia Bezid-Sangeogriu de Padure-Troita silvia porumbaca devine foarte rara, sau in unele zone chiar absenta. Valorile de referinta pentru determinarea starii favorabile de conservare vor fi $0.10 \pm 0.44SD$ exemplare/punct in ceea ce priveste efectivele,

			respectiv prezenta pe 18/271 puncte in ceea ce priveste distributia.
Tendinta marimii populatiei	Schimbare %	Stabila sau in crestere	Trebuie continuat programul de monitorizare.
Tipar de distributie	Tipar spatial si temporal, intensitatea utilizarii habitatelor  Numar prezenta / punct de monitorizare	Fara scadere semnificativ a altelor decat cele rezultate din variatii naturale  Cel putin 18/271 puncte	Silvia porumbaca in cursul studiului a fost observata numai in jumatatea nord-estica a sitului. Date mai vechi exista insa si din sud-vest. Cu toate ca datele nu arata acest lucru, consideram ca specia are o distributie relativ uniforma in zona de studiu, insa cu diferente mari intre regiuni in densitati. Densitatea cea mai ridicata a fost observata in dealurile inalte din nord-est (Beheci, Siclod-Atia-Firtos). De aici densitatea scade drastic spre vest si sud-vest, astfel la vest de raul Nirajul Mare, respectiv la sud-vest de linia Bezid-Sangeogriu de Padure-Troita silvia porumbaca devine foarte rara, sau in unele zone chiar absenta.  Conform informatiilor din planul de management al ariei naturale protejate, din cele 65 de cvadrate (5km/5km) prezenta specie este certa in 18 cvadrate si probabila in 40.

## **2.6. Evolutia probabila in cazul neimplementarii proiectului**

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

- degradarea starii fitosanitare a habitatelor din situl Natura 2000 ROSPA0028 Dealurile Tarnavelor – Valea Nirajului 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 ROSPA0028 Dealurile Tarnavelor – Valea Nirajului 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 utilizării durabile a apelor în totalitatea lor (subterane și de suprafață) a impus elaborarea unor măsuri unitare comune, care s-au concretizat la nivelul Uniunii Europene prin adoptarea Directivei 60/2000/EC referitoare la stabilirea unui cadru de acțiune comunitar în domeniul politicii apei. Inovarea pe care o aduce acest document este că resursa de apă să fie gestionată pe întregul bazin hidrografic, privit ca unitate naturală geografică și hidrologică, cu caracteristici bine definite și cu trăsături specifice.

Padurile din cadrul unității de producție Parohia Eremitu se află în bazinul hidrografic al Văii Nirajului, al Văii Sacadat afluenți ai râului Tarnava Mică. Făcând o localizare mai exactă, putem spune că padurile studiate se află în următoarele bazine hidrografice: Paraul Fanate, Prul Hesu, Valea Nirajului și Valea Sebesului.

Regimul hidrografic, fiind influențat de condițiile fizicogeografice este echilibrat de tip carpatic. Acest regim se caracterizează printr-o alimentare pluviatilă intensă a paraizilor și debite relativ constante tot timpul anului.

Din analiza amenajamentului silvic al U.P. XXI Parohia Eremitu se constată că au fost arboreta incluse în subgrupa 1.2.A – Padurile situate pe stâncării, grohotisuri și pe terenuri cu eroziune în adâncime cu alunecări active, precum și pe terenuri cu pante mari (tipul II funcțional - TII), și 1.5Q - Arborete din păduri/ecosisteme de pădure cu valoare protectivă pentru habitatele de interes comunitar și specii de interes deosebit incluse în arii speciale de conservare/situri de importanță comunitară în scopul conservării habitatelor (din rețeaua ecologică Natura 2000 – SCI) (Tipul funcțional TIV), conduc la un management silvic ce asigură, din punct de vedere al încadrării funcționale, și protecția apelor de suprafață.

În prezent padurile ce aparțin unității de producție dispun de o rețea de drumuri, care însumează 7.3 km (drumuri publice – 4.4 km și drumuri forestiere – 2.9 km), de unde rezultă o densitate a rețelei de drumuri de 22.30 m/ha.

În vederea diminuării potențialului impact asupra factorului de mediu apă ca urmare a executării lucrărilor silvice propuse în cadrul amenajamentului silvic al U.P. XXI Parohia Eremitu, se impune respectarea unor măsuri cu aplicare pentru întreg fondul forestier analizat. Aceste măsuri sunt prezentate în cadrul secțiunii 8.3. - Măsuri de diminuare a impactului asupra factorului de mediu apă din prezentul raport de mediu.

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

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

Emisiile in aer rezultate in urma functionarii motoarelor termice din dotarea utilajelor si mijloacelor auto ce vor fi folosite in activitatile 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 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.

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 suprafata scoartei terestre ca urmare a actiunii interdependente a factorilor bioclimatici asupra materialului sau rocii parentale. Prin ingrijirea solului se are in vedere promovarea protectiei mediului inconjurator si ameliorarea conditiilor ecologice, in scopul pastrarii echilibrului dinamic al sistemelor biologice. Accentul se pune pe valorificarea optima a tuturor conditiilor ecologice, stabilindu-se relatii intre soluri, conditii climatice, factori biotici, la care se adauga considerarea criteriilor sociale si traditionale pentru asigurarea unei dezvoltari economice durabile.

Masurile ce se vor lua pentru protectia solului si subsolului sunt prevazute in regulile silvice, conform Ordinului MMP nr. 1.540/2011 pentru aprobarea Instructiunilor privind termenele, modalitatile si perioadele de colectare, scoatere si transport al materialului lemnos, cu modificarile si completarile ulterioare, respectiv:

- se vor evita amplasarea drumurilor de tractor de coasta; se vor evita zonele de transport cu panta transversala mai mare de 35 de grade;
- se vor evita zonele mlastinoase si stancariile.

In raza parchetelor se vor introduce doar gama de utilaje adecvate tehnologiei de exploatare aprobate de administratorul silvic si aflate in stare corespunzatoare de functionare.

Prin aplicarea prevederilor amenajamentului silvic, sursele posibile de poluare a solului si a subsolului sunt utilajele din lucrarile de exploatare a lemnului (tractoare, TAF-uri, motofierastraie), combustibilii si lubrifiantii utilizati de acestea, deseurile menajere ce vor fi generate de personalul angajat al firmelor specializate ce vor intreprinde lucrarile prevazute de amenajamentul silvic analizat.

Lucrarile vor fi realizate dupa normele de calitate in exploatare forestiera, astfel incat cantitatile de deseuri rezultate sa fie limitate la minim.

In prezent padurile ce apartin unitatii de productie dispun de o retea de drumuri, care insumeaza 16.9 km (drumuri publice – 0.9 km si drumuri forestiere – 16.0 km), de unde rezulta o densitate a retelei de drumuri de 16.5 m/ha.

In concluzie, planul analizat nu propune implementarea de proiecte subsecvente cu scopul de a creste accesibilitatea fondului forestier, adica nu este propusa realizarea de noi drumuri forestiere.

In vederea diminuarii impactului asupra factorului de mediu sol se impune respectarea unor masuri generale pentru intreaga zona vizata de amenajamentul silvic. Aceste masuri sunt prezentate in cadrul sectiunii 8.4. - Masuri de diminuare a impactului asupra factorului de mediu sol din prezentul raport de mediu.

### **3.4. Factorul de mediu biodiversitate**

Fondul forestier amenajat in cadrul U.P. XXII Inforeg este inclus in perimetrul retelei ecologice europene Natura 2000, respectiv in situl de importanta comunitara ROSPA0028 Dealurile Tarnavelor – Valea Nirajului.

Siturile de importanta comunitara ROSPA0028 Dealurile Tarnavelor – Valea Nirajului au fost desemnat in vederea conservarii, conform formularului standard, 62 specii de pasari si 38 specii de plante importante.

Planul de Management Integrat al siturilor Natura 2000 ROSPA0028 Dealurile Tarnavelor si Valea Nirajului, ROSCI0186 Padurile de stejar pufos de pe Tarnava Mare, ROSCI297 Dealurile Tarnavei Mici – Biches si ROSCI0384 Raul Tarnava Mica aprobat prin Ordinul 1553/2016 avand in vedere starea valorilor din cele 4 arii protejate, 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.

Analiza potentialului impact al implementarii planului asupra habitatelor de interes comunitar este realizata in cadrul sectiunii 6.2. - Identificarea si evaluarea impactului implementarii planului asupra speciilor de pasari pentru care a fost declarat ROSPA0028 Dealurile Tarnavelor si Valea Nirajului, iar masurile de diminuare a impactului, in acord cu prevederile Planului de management al ariei naturale protejate sunt furnizate in cadrul sectiunii 8.1.2. - Masuri de reducerea impactului asupra speciilor de pasari de interes comunitar din perimetrul sitului de importanta comunitara ROSPA0028 Dealurile Tarnavelor si Valea Nirajului.

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.

<b>Factor /aspect de mediu</b>	<b>Probleme actuale de mediu</b>
<b>Biodiversitatea</b>	<p>Fondul forestier amenajat in cadrul U.P. XXII Infocreg este partial inclus in perimetrul retelei ecologice europene Natura 2000, respectiv in situl de importanta comunitara ROSPA0028 Dealurile Tarnavelor – Valea Nirajului pentru care exista Plan de management in vigoare, aprobat in conditiile legii</p> <p>In vederea implementarii in mod adecvat a amenajamentului silvic al U.P. XXII Infocreg 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>
<b>Populatia si sanatatea umana</b>	<p>Zona vizata de amenajamentul silvic analizat nu este populata. In zona fondului forestier amenajat in cadrul U.P. XXII Infocreg 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. XXII Infocreg nu poate conduce la afectarea populatiei si sanatatii umane.</p>
<b>Mediul economic si social</b>	<p>Obiectivele economice propuse de plan sunt urmatoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- obtinerea de masa lemnoasa de calitate ridicata, valorificabila industrial;</li> <li>- satisfacerea nevoilor de lemn pentru constructii rurale, lemn de foc si alte utilizari;</li> <li>- valorificarea altor resurse nelemnoase disponibile, in conditiile legii;</li> </ul> <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. Avand in vedere cele anterior mentionate, se constata ca implementarea amenajamentului silvic al U.P. XXII Inforeg nu poate conduce la afectarea mediului economic si social, ci din contra.</p>
<b>Solul</b>	<p>In vederea protectiei solului trebuie avuta in vedere incadrarea corespunzatoare a arboretelor analizate, acolo unde este cazul, in subgrupa functionala <b>1.2. - Paduri cu functii de protectie a terenurilor si solurilor, functii predominant pedologice</b>, 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, motofierastraie) 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>
<b>Apa</b>	<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>
<b>Aerul, zgomotul si vibratiile</b>	<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> <p>In vederea diminuarii impactului asupra factorului de mediu aer se impune respectarea unor masuri generale pentru intreaga zona vizata de amenajamentul silvic.</p> <p>Aceste masuri sunt prezentate in cadrul sectiunii 8.2. - Masuri de diminuare a impactului asupra factorului de mediu aer din prezentul raport de mediu.</p>
<b>Factorii climatici</b>	<p>Clima este specifica zonelor montane, cu veri scurte si cu ierni lungi, cu umezeala relativa a aerului ridicata si cu cantitati de precipitatii relativ mari.</p>

	<p>Fenomenul de incalzire a climei, care este evidentiat la nivel global, continental si national, se manifesta intr-o anumita masura si in zona analizata. Fenomenul de incalzire globala poate afecta biodiversitatea atat direct, cat si indirect, si ar putea avea efect direct asupra evolutiei fiintelor vii. In acest sens, se constata importanta asigurarii continuitatii fondului forestier, deoarece padurea aduce un aport important la reducerea continutului de dioxid de carbon si joaca un rol important in regularizarea debitelor cursurilor de apa, in asigurarea calitatii apei si in protejarea unor surse de apa</p>
<b>Peisajul</b>	<p>Implementarea amenajamentului silvic va genera asupra peisajului un impact minim, nesemnificativ, la scara locala, inerent aplicarii lucrarilor 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 aflain 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 Stanciou & al, 2008; Pop & Florescu 2008).

## **5.2. Obiectivele generale si specifice stabilite prin planul de management**

Planul de Management Integrat al siturilor Natura 2000 ROSPA0028 Dealurile Tarnavelor si Valea Nirajului, ROSCI0186 Padurile de stejar pufos de pe Tarnava Mare, ROSCI297 Dealurile Tarnavei Mici – Biches si ROSCI0384 Raul Tarnava Mica aprobat prin Ordinul 1553/2016 avand in vedere starea valorilor din cele 4 arii protejate, 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 – Conservarea biodiversitatii**

**Obiectiv:** Mentinerea/refacerea starii favorabile de conservare a habitatelor si speciilor de interes conservativ, prin aplicarea si imbunatatirea masurilor de management, in colaborare cu proprietarii/administratorii de terenuri si resurse naturale.

#### **Subprogramul 1.1. Managementul habitatelor forestiere**

Obiectiv specific: Refacerea/mentinerea, prin lucrari silvice responsabile, a starii favorabile de conservare a habitatelor forestiere de interes conservativ din cadrul si din afara fondului forestier si asigurarea conditiilor necesare speciilor de interes conservativ.

#### **Subprogramul 1.2. Managementul pajistilor**

Obiectiv specific: Mentinerea pajistilor permanente, prin masuri active de management astfel incat sa se asigure conditii optime, pentru speciile de interes conservativ dependente de aceste habitate.

#### **Subprogramul 1.3. Managementul habitatelor acvaticice**

Obiectiv specific: Mentinerea / refacerea naturalitatii raurilor sau cel putin a conectivitatii si reducerea poluarii apelor pentru a se asigura conditii favorabile speciilor acvaticice si a celor dependente de habitate ripariene.

#### **Subprogramul 1.4: Asigurarea conectivitatii ecologice**

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

#### **Subprogramul 1.5: 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 1.6: Managementul speciilor invazive**

Obiectiv specific: Asigurarea pastrarii starii naturale specifice a ecosistemelor autohtone prin prevenirea introducerii, stoparea extinderii si inlaturarea speciilor invazive.

### **Subprogramul 1.7: Masuri generale de conservare**

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

### **Programul 2 – Relatia cu comunitatile locale**

**Obiectiv:** Sprijinirea comunitatilor locale in identificarea si implementarea unei abordari integrate si durabile asupra dezvoltarii locale, prin acordarea de asistenta si sprijin tehnic.

### **Programul 3 – Managementul vizitatorilor si promovarea turistica a valorilor ariilor protejate**

**Obiectiv:** Asigurarea dezvoltarii sectorului turistic din ariile protejate, in acord cu regimul de conservare al acestora, printr-o planificare strategica intergata, in vederea conservarii biodiversitatii si sustinerii dezvoltarii durabile a comunitatilor locale.

### **Programul 4 – Informare, constientizare si educatie ecologica**

**Obiectiv:** Cresterea gradului de acceptare a regimului de conservare al ariilor protejate din zona in randul comunitatilor locale si al celorlalti factori interesati, prin informarea, constientizarea si implicarea activa a acestora, precum si prin desfasurarea de programe educative.

### **Programul 5 – Administrarea ariilor protejate**

**Obiectiv:** Asigurarea unui management eficient al ariilor protejate, prin sustinerea functionarii optime a unui sistem de management adecvat, pe intrega durata de valabilitate a planului de management.

#### **Subprogramul 5.1.Reglementare**

Obiectiv specific: Asigurarea conservarii valorilor siturilor, prin implicarea in reglementarea activitatilor din cadrul si din vecinatatea siturilor, conform legii.

#### **Subprogramul 5.2.Control**

Obiectiv specific: Asigurarea functionalitatii masurilor de management, prin verificarea modului de implementare al acestora, in parteneriat cu institutiile abilitate.

#### **Subprogramul 5.3.Resurse umane, financiare, materiale**

Obiectiv specific: Garantarea implementarii masurilor de management prin asigurarea resurselor financiare, tehnice si umane pentru buna desfasurare a procesului de management.

#### **Subprogramul 5.4. Managementul activitatilor curente**

Obiectiv specific: Asigurarea mijloacelor necesare si a bunului mers al activitatilor curente in vederea garantarii unui management eficient al siturilor.

### **Programul 6 – Monitorizare si evaluarea eficientei managementului**

**Obiectiv:** Eficientizarea managementului, prin monitorizarea permanenta si evaluarea eficientei acestuia, astfel incat sa fie posibila o abordare adaptativa.

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 S.C. INFOREG SRL, Parohia Romano-Catolica Silea Nirajului si persoanelor fizice Schneider Elena, Albert Ioan, Bokor F. Eva Margareta, Zsigmond F. Laszlo, Sigmund F. Francisc Otto, județul 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.

<b>Presiune/ amenintari</b>	<b>Descrierea presiunii, amenintarii</b>	<b>Prevederi ale planului de amenajare</b>
<b>gestionarea si utilizarea padurii si plantatiei</b>	Modul de gestionare si utilizare a padurii poate afecta speciile de pasari prin conducerea catre o compositie 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 uscaci sau in curs de uscare pot conduce la degradarea sau distrugerea microhabitatului litier al speciilor de amfibieni	Planul de amenajare propune ca si compositii tel, compositii cat mai apropiate de tipul natural fundamental de padure. Se propune ca arborii batrani, ajunsi la varsta xploatabilitatii, ce urmeaza sa fie extrasi prin lucrari de regenerare, sa fie exploatati in principal in perioada rece, cu strat de zapada, pentru a proteja semintisurile naturale. In aceeasi masura, in acesta perioada nici nu vor putea fi deranjate pasarile cuibaritoare.
<b>indepartarea arborilor uscaci sau in curs de uscare</b>	Indepartarea sau extragerea arborilor uscaci sau in curs de uscare, scorburosi, cu trunchiuri rupte, afecteaza in mod semnificativ speciile de pasari prin reducerea disponibilitatii locurilor de hranire, adapost si/sau cuibarit, dupa caz. Activitatea afecteaza in mod direct speciile de coleoptere xilofile si poate conduce la eliminarea niselor de reproducere sau, ulterior, la distrugerea stadiilor imature care se dezvolta in materialul lemnos prelevat.	Pana la rectificarea normelor silvice lasarea unui numar de 5 arbori morti /ha se poate realiza doar in baza planului de management
<b>exploatare forestiera fara replantare sau refacere naturala</b>	La nivelul habitatelor forestiere de interes conservativ au existat taieri, probabil mai extinse, in anii trecuti. In cazul zonelor despadurite, fragmentele de habitate pierd din spectrul de specii caracteristice, vegetatia intrand intr-un stadiu sucesional incipient. Exploatarile nu afecteaza major suprafata habitatelor afectate, in sensul ca padurea se va reface in timp, desi acesta reinstalare se va pe o perioada destul de 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	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.

	<p>greu de apreciat, depinzand de o serie de variabile biotice si abiotice.</p> <p>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 conservativ. Sunt afectate habitatele de hranire, adapost si/sau cuibarire, dupa caz.</p>	
--	--	--

### **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 o parte din suprafata se suprapune cu siturile Natura 2000 ROSCI0019 Calimani Gurghiu, ROSCI0297 Dealurile Tarnavei Mici - Biches si ROSPA0028 Dealurile Tarnavelor – Valea Nirajului.

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.

<b>Nr. crt.</b>	<b>Grupa de obiective si servicii</b>	<b>Denumirea obiectivului de protejat sau a serviciilor de realizat</b>
1	Ecologice: protejarea mediului	Mentinerea starii favorabile pentru speciile si habitatele de interes comunitar din situl Natura 2000
		Protectia terenurilor contra eroziunii
		Echilibrul hidrologic
2	Sociale: realizarea cadrului natural	Recreere, destindere, valorificarea fortei de munca locala
3	Economice: optimizarea productiei padurilor	Productia de lemn gros si foarte gros necesar nevoilor proprietarilor

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 – 146.93 ha.

In cadrul acestor grupe functionale s-au stabilit categoriile functionale prezentate in tabelul urmator:

Tabelul 5.3.2.1.

Tip functional	Categorii functionale		Suprafata	
	Denumirea	Teluri de gospodarie	ha	%
<b>GRUPA I - Paduri cu functii speciale de protectie</b>				
T IV	1.5R – arboretele din paduri/ecosisteme de padure cu valoare protectiva pentru specii de interes deosebit incluse in arii de protectie speciala avifaunistica, in scopul conservarii speciilor de pasari (din reseaua ecologica Natura 2000 - ROSPA 0028 Dealurile Tarnavelor si Valea Nirajului) (T IV)	Protectie si productie	146.93	100
<b>TOTAL GRUPA I</b>			146.93	100
<b>TOTAL</b>			<b>146.93</b>	<b>100</b>

Tabelul 5.2.2.2.

Tipul de categorie functionala	Categorii functionale	Teluri de gospodarie	Suprafata	
			ha	%
T IV	1.5Q	Productie si protectie	146.93	100

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

In cadrul tipurilor de categorii functionale TIV, paduri cu functii de protectie si productie, se reglementeaza procesul de productie lemnoasa – produse principale, dar cu restrictii speciale in aplicarea masurilor de gospodarie.

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 ROSPA0028 Dealurile Tarnavelor – Valea Nirajului, se face o scurta prezentare

a principiilor, specificului si tehnicilor de aplicare a lucrarilor silvotehnice prevazute in amenajamentul silvic analizat.

### **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 constituite in urmatoarele subunitati de gospodarie:

S.U.P. "A" – codru regulat – 146.93 ha;

Pentru stabilirea mai clara a obiectivelor si metodelor de valorificare a potentialului stiintific si peisagistic oferit de rezervatii, 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 5.3.3.1 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	20 A	20 B	22 F	34 A	34 B	34 C	35 A	35 C	37
	39 B	40 C	44	46 A	46 B	46 C	56	132	138 A
	138 B	138 C	138 D	138 E	139				
T o t a l	Suprafata		146.93 HA		Nr. de UA-uri		23		
T o t a l UP	Suprafata		146.93 HA		Nr. de UA-uri		23		

### **5.3.4. Bazele de amenajare**

Pentru a satisface in conditii corespunzatoare functiile atribuite, atat arboretele luate individual cat si padurea in ansamblul ei trebuie sa indeplineasca anumite conditii de structura.

Structura normala spre care trebuie sa fie condusa padurea se defineste de amenajament prin stabilirea bazelor de amenajare, tinandu-se seama de functiile atribuite arboretelor si de conditiile stationale existente.

Stabilirea corecta a bazelor de amenajare se face plecand de la modul cum arata structura padurii la momentul actual :

- compozitia este apropiata de cea optima, insa proportia speciilor pioniere trebuie sa scada in favoarea speciilor de amestec (paltin de munte, larice), iar mesteacanul, plopul si salcia (cu exceptia zonelor inmlastinate), vor fi eliminati din compozitia arboretelor prin lucrari de ingrijire sau taieri de produse principale;
- structura pe clase de varsta este dezechilibrata;
- modul de regenerare nu necesita imbunatatiri avand in vedere ca 8% din padurile analizate provin din regenerari artificiale;
- sub raportul clasei de productie medii, situatia actuala nu necesita imbunatatiri semnificative;
- consistenta medie (0,71) este sub valoarea optima (0,80-0,85), fapt pentru care necesita imbunatatiri;

In concluzie, structura actuala a arboretelor este indepartata de structura optima, fiind necesara o perioada de timp mai indelungata pentru normalizarea ei.

Structura arboretelor si a padurii in ansamblul ei, atat cea normala cat si cea corespunzatoare diferitelor etape intermediare se defineste prin stabilirea bazelor de amenajare: regim, compozitie tel, tratament, exploatabilitate si ciclu.

#### **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 codrului regulat care asigura: regenerarea din samanta, conservarea genofondului si realizarea de arborete stabile si valoroase, precum si exercitarea functiilor de protectie a mediului.

#### **5.3.4.2. Compozitia-tel**

Compozitia tel reprezinta combinatia de specii din cadrul unui arboret, care imbina in modul cel mai favorabil, atat prin proportia cat si prin gruparea lor, exigentele biologice ale padurii cu cerintele social-ecologice si economice, in orice moment al existentei lui.

A fost adoptata compozitia tel corespunzatoare tipului natural fundamental de padure pentru arboretele exploatabile si compozitia tel la exploatabilitate pentru celelalte arborete.

Pentru realizarea telurilor propuse, in functie de conditiile stationale au fost stabilite compozitii-tel pentru fiecare arboret.

Compozitia-tel a fost adoptata la nivel de unitate amenajistica dupa cum urmeaza:

- pentru arboretele exploatabile s-a stabilit compozitia de regenerare avandu-se in vedere compozitia finala si sistemul de cultura adoptat;
- pentru arboretele preexploatabile si neexploatabile s-a adoptat compozitia la exploatare tinand seama de compozitia actuala si de posibilitatea modificarii ei prin lucrari silvotehnice spre compozitia optima.

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 pe specii (ha)			
				Supraf. -ha-	FA	GO	PAM
"A"	5.1.4.2.	512.1	8GO 2FA	8.23	1.65	6.58	-
	5.1.5.2.	531.4	7GO 2FA	23.00	6.90	16.10	-
	5.2.3.3.	522.1	8GO 2FA	12.18	2.44	9.74	-
	5.2.4.2.	421.2	7FA 3PAM	69.37	48.56	-	20.81
	5.2.4.3.	421.1	8FA 2PAM	34.15	27.32	-	6.83
	<b>Total „A”</b>		<b>Ha</b>	<b>146.93</b>	<b>86.87</b>	<b>32.42</b>	<b>27.64</b>
		<b>%</b>	<b>100</b>	<b>59</b>	<b>22</b>	<b>19</b>	
<b>TOTAL U.P.</b>		<b>Ha</b>	<b>146.93</b>	<b>86.87</b>	<b>32.42</b>	<b>27.64</b>	
		<b>%</b>	<b>100</b>	<b>59</b>	<b>22</b>	<b>19</b>	

Compozitia tel la nivel de unitate de productie este: 59FA 22GO 19PAM.



### **5.3.4.3. Tratamentul**

Ca baza 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 tăieri progresive, tăieri succesive în margine de masiv și tăieri rase în parchete mici pentru molidisuri.

Prin aplicarea tăierilor de regenerare se urmărește în permanență atât punerea în lumină a semintisurilor valoroase, cât și declansarea procesului de regenerare în alte puncte noi de regenerare. Concomitent cu tăierile de regenerare, de-a lungul întregii perioade, în punctele regenerare se aplică lucrările de îngrijire necesare potrivit stadiilor de dezvoltare ale noilor arborete care s-au instalat.

#### **Descrierea tratamentului**

**Tratamentul tăierilor progresive** (tăieri în ochiuri, tăieri progresive în ochiuri) face parte din grupa tratamentelor cu tăieri repetate, localizate, la care regenerarea se realizează sub masiv. Caracteristica principală a tratamentului tăierilor progresive o constituie declansarea procesului de regenerare, cu ocazia primelor tăieri, într-un număr variabil de puncte de pe suprafața arboretului, care constituie așa numitele „ochiuri de regenerare“. Intervențiile se localizează pe porțiuni alese cu discernământ ecologic și tehnic în cuprinsul suprafeței de regenerat. Tratament fundamentat de Gayer (1878).

Tratamentele cu tăieri repetate au fost fundamentate în vederea asigurării regenerării naturale la adăpostul masivului parental, unde semintisul instalat beneficiază de condiții ecologice favorabile (Negulescu, 1959).

Scopul tratamentelor progresive este de a realiza cât mai natural (noi) arboreta amestecate.

Tăierile în ochiuri, sunt o formă de gospodărire multilaterală și estetică, ce se poate adapta schimbărilor celor mai fine de stațiune și arboret (Dengler, 1935).

În ceea ce privește exploatarea, datorită imprastierii lucrărilor pe suprafețe mari, presupune cheltuieli ridicate compensate, în anumită măsură, de costul redus al lucrărilor de regenerare.

Se recomandă aplicarea metodei de exploatare în *multiplii de sortimente*, care permit ulterior deplasarea dirijată a lemnului de la cioata și, deci posibilitatea ocularii ochiurilor de semintis (Ciubotaru, 1998).

Caracteristicile tratamentului tăierilor progresive sunt următoarele:

- ochiurile odată deschise și regenerare sunt ulterior conduse, iar asupra lor se revine ori de câte ori este nevoie pentru o cât mai susținută dezvoltare a semintisului instalat;
- regenerarea, care are loc natural, sub masiv, decurge treptat și neuniform în fiecare ochi și de la un ochi la altul beneficiind de toți anii de fructificare din perioada respectivă;
- arboretul rezultat dintr-o asemenea regenerare prezintă la început un profil neuniform și evident sinuos sau ondulat, care însă, cu timpul, în fața de paris ajunge să se uniformizeze.

Tehnica tratamentului tăierilor progresive presupune ca:

- la fiecare intervenție tăierile sunt repetate și neuniforme ca intensitate, mărime, ritm și mod de imprastiere;

- taierile se localizeaza in anumite ochiuri favorizate in ceea ce priveste regenerarea, extragand arborii de o data sau treptat, prin mai multe interventii, pana la extragerea totala a vechiului arboret si intemeierea unui nou masiv tanar;

- taierile se coreleaza obligatoriu cu ritmul fructificatiei si al dezvoltarii semintisului.

Tratamentul taierilor progresive se poate aplica cu succes in marea majoritate a padurilor mai ales a celor de amestec: molideto-bradete, molideto-fagete, bradetofagete, fagete, amestecuri de fag cu rasinoase, goruneto-fagete, sleauri si alte cvercete pure sau amestecate, laricete si pinete. Se evita aplicarea sa in molidisuri sau in amestecuri in care molidul apare in proportie mai mare de 70%. In aplicarea tratamentului taierilor progresive se deosebesc trei etape: deschiderea ochiurilor, largirea ochiurilor si racordarea ochiurilor.

Taiera de deschidere a ochiurilor asigura instalarea si dezvoltarea semintisului utilizabile. In cazul unor semintisuri preexistente utilizabile, taierile de insamantare au acelasi rol ca si cele de deschidere a ochiurilor. Aceasta interventie se executa in anii de fructificatie ai speciilor valoroase, in portiunile de padure in care semintisul se poate instala fara dificultati. Ochiurile se amplaseaza din interior spre drumurile de acces, pentru a se evita ulterior colectarea masei lemnoase prin portiunile regenerare.

Taierile de largire a ochiurilor urmaresc luminarea semintisurilor din ochiurile existente si largirea lor progresiva. Largirea ochiurilor in portiunile regenerare este necesar sa se execute tot intr-un an de fructificatie in paralel cu deschiderea de noi ochiuri. Latimea benzilor poate varia intre 1-2 inaltimi medii ale arboretului. Daca regenerarea se desfasoara greu sau a fost vatamata se efectueaza lucrari de ajutorare a regenerarii naturale, recepari la foioase, completari.

Taiera de racordare se executa cand ochiurile sunt destul de bine regenerare si apropiate intre ele. Consta in extragerea arborilor ramasi intre ochiuri. Racordarea arboretului se poate face pe intreaga suprafata a arboretului sau pe anumite portiuni, pe masura regenerarii si dezvoltarii semintisurilor respective. In felul acesta, diversele interventii in arboret nu mai au caracterul specific unei anumit tip de taiera. Aceste taieri de racordare asigura si regenerarea spatiilor dintre ochiuri.

Taierile ce se executa prin tratament taierilor progresive nu sunt stabilite in timp, se revine cu asemenea operatiuni ori de cate ori este nevoie si cu intensitate diferita, in raport de conditiile de instalare si dezvoltare a semintisurilor. Perioada de regenerare poate dura intre 15 si 20 de ani, chiar 30 de ani daca se consider justificata o perioada lunga de regenerare.

Avantajele aplicarii tratamentului taierilor progresive sunt: valorificarea eficienta a semintisurilor preexistente utilizabile, dezvoltarea unei noi generatii de semintis si conditii bioecologice dintre cele mai favorabile de dezvoltare a acestuia, mentinerea calitatii solului, obtinerea de arborete viabile cu structuri relativ pluriene.

Tratamentul taierilor progresive (in ochiuri) se aplica in cvasitotalitatea arboretelor in amestec din tara noastra. Este un tratament mai pretentios si mai costisitor decat cele mentionate anterior, ceea ce ridica aspecte deosebite din punct de vedere ecologic si economic.

#### **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 inregistrat 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 111 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).

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	Ciclu
		Ha	%	Med	Med		Ha	%	Med	Med	
<b>A</b>	1 FA	100.36	68	2.8	113	90.10	70	2.7	112		
	2 CA	19.96	14	3.0	106	17.27	13	3.0	104		
	3 GO	18.69	13	3.0	112	17.50	13	3.0	112		
	4 DT	3.39	2	3.0	107	2.83	2	3.0	105		
	5 PLT	1.14	1	3.0	120						
	6 MO	1.07	1	3.0	70	1.07	1	3.0	70		
	7 SC	1.04	1	3.0	98	0.26		3.0	60		
	8 TE	0.65		4.0	110	0.65	1	4.0	110		
	9 DM	0.63		3.0	89	0.26		3.0	60		
	TOTAL	146.93	100	2.8	111	129.94	100	2.8	111	110	

#### **5.3.5. 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:

- 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.

Se poate concluziona ca obiectivele amenajamentului silvic al U.P. XXII Inforeg, 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 sitului Natura 2000 ROSPA0028 Dealurile Tarnavelor – Valea Nirajului.

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**

Ca lucrari de ajutorarea regenerarii naturale s-au prevazut mobilizari de sol ce se vor executa in portiunile din acele arborete de parcurs cu taieri de conservare si taieri principale unde este posibila instalarea semintisului natural pe 46.65 ha (u.a. 20A, 20B, 22F, 34A, 35A, 39B, 40C, 46B, 132, 138B, 138D).

Aceste lucrari sunt necesare deoarece in subparcelele mentionate sunt conditii stationale dificile (inclinare mare, roca la suprafata si portiuni cu sol intelenit), iar regenerarea se realizeaza cu dificultate.

La fel de importante sunt si lucrarile de ingrijire a regenerarii naturale. Astfel, s-a prevazut executarea de descoplesiri, in portiunile cu semintis instalat pe 0,5-0,7% din suprafata, in arboretele de parcurs cu taieri de regenerare pentru a preveni sufocarea puietilor de catre vegetatia ierboasa dupa deschiderea masivului forestier. Cu lucrari de descoplesire a regenerarii naturale se vor parcurge si alte doua arborete pe 46.65 ha (u.a. 20A, 20B, 22F, 34A, 35A, 39B, 40C, 46B, 132, 138B, 138D), parcurse in deceniul trecut cu taieri de regenerare si care necesita lucrari de punere in lumina. De asemenea, se va executa receperea semintisului vatamat in urma lucrarilor de exploatare.

Impaduririle executate dupa taierile progresive, se vor executa pe o suprafata de 0.57 ha si vizeaza arboretele (u.a. 138B, 138D), care se vor parcurge cu taieri definitive si care se vor regenera in principal pe cale naturala. In aceste arborete se vor executa impaduriri pe 30% din suprafata, avand in vedere ca in toate unitatile amenajistice exista semintis natural utilizabil pe circa 40-70% din suprafata, iar pana la lichidarea arboretelor se estimeaza ca regenerarea naturala va fi asigurata pe cel putin 70% din suprafata.

Completari in arboretele tinere care nu au inchis starea de masiv se vor executa pe o suprafata estimata la 1.06 ha iar in arboretele nou create, se vor executa pe o suprafata estimata la 0.11 ha, in toate arboretele in care se propun lucrari de impadurire.

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

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.

In total (impaduriri + completari), se vor impaduri 1.74 ha. Se vor folosi un numar de 8,700 mii puieti.

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 ROSPA0028 Dealurile Tarnavelor – Valea Nirajului.

Prin obiectivele sale si prin solutiile tehnice propuse, amenajamentul silvic al fondului forestier apartinand U.P. XXII Inforeg respectain totalitate obiectivele de conservare ale retelei Natura 2000 (conservarea speciilor si habitatelor de interes comunitar) si obiectivele de conservare ale sitului Natura 2000 ROSPA0028 Dealurile Tarnavelor – Valea Nirajului. 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 florasii 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 a fost declarat ROSPA0028 Dealurile Tarnavelor – Valea Nirajului**

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, microorganismele, 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 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 ROSPA0028 Dealurile Tarnavelor – Valea Nirajului, 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 Natura 2000 ROSPA0028 Dealurile Tarnavelor – Valea Nirajului.**

### **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 situl Natura 2000 ROSPA0028 Dealurile Tarnavelor – Valea Nirajului 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.

Tip functional	Categorii functionale		Suprafata	
	Denumirea	Teluri de gospodarie	ha	%
<b>GRUPA I - Paduri cu functii speciale de protectie</b>				
T IV	1.5R – arboretele din paduri/ecosisteme de padure cu valoare protectiva pentru specii de interes deosebit incluse in arii de protectie speciala avifaunistica, in scopul conservarii speciilor de pasari (din reseaua ecologica Natura 2000 - ROSPA 0028 Dealurile Tarnavelor si Valea Nirajului) (T IV)	Protectie si productie	146.93	100
<b>TOTAL GRUPA I</b>			146.93	100
<b>TOTAL</b>			<b>146.93</b>	<b>100</b>

Tabelul 6.1.1.2.

Tipul de categorie functionala	Categorii functionale	Teluri de gospodarie	Suprafata	
			ha	%
T IV	1.5R	Productie si protectie	146.93	100

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



In cadrul tipurilor de categorii functionale 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 sitului ROSPA0028 Dealurile Tarnavelor – Valea Nirajului, 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 prevazuta in amenajament				
	Taieri de igiena	Curatiri Raritari	Taieri progresive	Taieri de conservare	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. XXII Inforeg 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 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 varstamedie a exploatabilitatii de 111 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 conservarii siturilor Natura 2000**

Conform clasificarii Corinne Land Cover, conform formularului standard, in cadrul sitului ROSPA0028 Dealurile Tarnavelor in suprafata de 86 073 ha au fost identificate mai multe categorii de folosinta a terenului:

- 9% 211-213 - Culturi (teren arabil)
- 19% 231 – Pasuni
- 22% 242, 243 – Alte terenuri arabile
- 39% 311 – Paduri de foioase
- 5% 221, 222 – Vii si livezi
- 6% 324 – Habitate de paduri (paduri in tranzitie)

Suprafata de padure pentru care a fost realizat amenajamentul este localizata in zona sud-estica a muntilor Gurghiu. Aici se deruleaza in special activitati silvice, conform amenajamentelor forestiere. Suprafata luata in discutie se invecineaza cu urmatoarele proprietati supuse regimului silvic: ”Amenajamentul fondului forestier proprietate privata a Parohiei Romano-Catolice Eremitu, Amenajamentul fondului forestier proprietate privata a Composesoratuului Simbrias, Amenajamentul fondului forestier proprietate publica a statului, O.S. Sovata.

Pornind de la premisa ca amenajamentele silvice ale proprietatilor invecinate au fost realizate in conformitate normele tehnice in vigoare, luand in considerare situatia concreta din teren, se estimeaza ca impactul cumulat al acestor amenajamente asupra integritatii sitului ROSPA0028 Dealurile Tarnavelor si Valea Nirajului este nesemnificativ. Nu exista un impact cumulativ.

<p><b>Integritatea ariei naturale protejate de interes comunitar este afectata daca PP poate:</b></p>	<p><b>ROSPA0028 Dealurile Tarnavelor si Valea Nirajului</b></p>
<p>- sa reduca suprafata habitatelor si/sau numarul exemplarelor speciilor de interes comunitar;</p>	<p>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</p>

<b>Integritatea ariei naturale protejate de interes comunitar este afectata daca PP poate:</b>	<b>ROSPA0028 Dealurile Tarnavelor si Valea Nirajului</b>
	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.

Pentru reglementarea procesului de productie si protectie silvica, corespunzator functiilor atribuite au fost constituite urmatoarele doua subunitati de gospodarie:

- **SUP A - Codru regulat - sortimente obisnuite (146.93 ha, 100%)** in ariile protejate 146.93 ha, 100%;

tel urmarit: obtinerea lemnului pentru cherestea si constructii;

Masuri de gospodarie planificate pentru arboretelor din tipul de categorii functionale TIV

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 5R - Arboretele din paduri/ecosisteme de padure cu valoare protectiva pentru specii de interes deosebit incluse in arii de protectie speciala avifaunistica, in scopul conservarii speciilor de pasari (din reseaua ecologica Natura 2000 - SPA) (TIV) – ROSPA0028 Dealurile Tarnavelor – Valea Nirajului.

### **Lucrari de ingrijire propuse:**

#### **a). Degajari**

Se aplica tuturor arboretelor care necesita asemenea interventii, indiferent de panta terenului, chiar si atunci cand consistenta arboretului este de numai 0.8 sau mai mica, independent de posibilitatile actuale de valorificare a materialului lemnos rezultat. Vor fi luate in considerare trecerea si iesirea arboretelor din si in alte stadii de dezvoltare decat cel in care se afla fiecare arboret in anul amenajarii, astfel incat prevederile din planul lucrarilor de ingrijire sa corespunda situatiei reale pe deceniu. Degajari s-au propus in arboretele din u.a. : 138A, 138E. Suprafata parcursa cu degajari va fi de 0.37 ha/an.

## **b). Curatiri**

In U.P. XXII Inforeg in suprafetele suprapuse peste siturile Natura 2000 se vor executa pe o suprafata de **3.68 ha**, in u.a. **138A, 138E**.

Aceste lucrari se efectueaza incepand cu stadiul de nuielis, cand arboretele realizeaza inaltimea superioara de 8 – 10 m, respectiv incepand cu varsta de 10 – 20 ani, in functie de clasa de productie. Se extrag in primul rand exemplarele ranite prin exploatare si ramase nereceplate, cele cu varful rupt, apoi cele cu trunchiuri strambe, cracoase si infurcite, cele provenite din lastari si cele care nu se incadreaza in ritmul normal de crestere a majoritatii arborilor si au tendinta sa devina predominante, largindu-si coroana, in dauna cresterii celor din jur. Consistenta nu se va reduce insa sub 0,80. In consecinta, lucrarile vor fi de intensitate moderata, pentru a favoriza formarea de fusuri calitativ superioare.

Curatirile sunt lucrari de ingrijire si conducere ce se aplica in arboretele aflate in fazele de nuielis si prajinis, in scopul inlaturarii exemplarelor necorespunzatoare ca specie si conformare. Deoarece in cele doua stadii de dezvoltare desimea arboretului este ridicata, competitia inter si intraspecifica intensifica elagajul natural, dar si cel de eliminare naturala, care, uneori poate evolua in contradictie cu telurile fixate.

Arborii care se extrag prin curatiri sunt exemplarele uscate, atacate, ranite, bolnave, preexistente (adesea considerati ca prima urgenta de extragere, datorita posibilitatilor vatamari produse arborilor remanenti prin doborare); exemplarele speciilor coplesitoare, nedorite si neconforme cu compozitia-tel, daca sunt situate in plafonul superior al arboretului; exemplarele cu defecte (arbori cu craci prea groase sau craci lacome, infurciti, cu trunchiuri strambe si sinuoase); exemplarele din lastari, situate pe cioate imbatranite sau in arborete cu provenienta mixta, care le pot coplesi pe cele din samanta; exemplarele din specia dorita, chiar de buna calitate, dar grupate in palcuri prea dese.

In toate cazurile, se recomanda ca starea de masiv sa se reduca moderat (consistenta sa nu coboare sub 0,8), iar subarboretul sa fie pastrat in intregime. In general, in tara noastra se recomanda ca intensitatea curatirilor sa fie moderata, desi uneori, cand conditiile de arboret o permit (cazul molidisurilor, bradetelor sau al fagetelor foarte dese), poate ajunge puternica sau chiar foarte puternica.

Periodicitatea curatirilor variaza, in general, intre 3 si 5 ani, in functie de natura speciilor, de starea arboretului, de conditiile stationale si de lucrarile executate anterior. Intotdeauna, urmatoarea curatire se executa in anul urmator realizarii consistentei pline, dupa interventia anterioara. In padurile de la noi, aflate in faza de nuielis-prajinis, se recomanda sa se execute, in general, 2-3 curatiri, numarul acestora fiind redus chiar la o singura interventie in cazul arboretelor artificiale (Nicolescu, 2014).

Din punct de vedere economic, curatirile sunt lucrari scumpe in general, care uneori nu-si acopera cheltuielile de productie. Din aceasta cauza, aceste operatiuni culturale sunt adesea considerate lucrari de investitii.

## **c). Rarituri**

In cadrul suprafetei cuprinsa in arile naturale vor fi parcurse cu rarituri un numar de 13 de unitati amenajistice (ua 34C, 35C, 56, 139), cu o suprafata totala de 32.60 ha, pentru care s-a propus o interventie in acest deceniu. Acestea au consistenta plina (consistenta 0.9-1.0), avand varsta media actuala 73 ani (la varste mici dinamica arboretelor este foarte mare

rezultand o periodicitate mult mai mica intre rarituri), fiind parcursa cu curatiri in penultimul an de aplicare al amenajamentului.

u.a	supr.	varsta	cons.	volum actual	crestere	nr. interv	Supr. de parcurs	volum de extras
	ha	ani		mc	mc		ha	mc
34C	1.15	25	1.0	185	13	1	1.15	31
35C	0.47	45	1.0	109	6	1	0.47	16
56	11.40	75	0.9	4104	79	1	7.98	280
139	23.00	75	0.9	6532	105	1	23.00	493
TOTAL	36.02	73	0.9	10930	203	-	32.60	820

Prin rarituri se intelege lucrarea de ingrijire care se efectueaza periodic in arborete, dupa ce acestea si-au realizat stadiul de paris si apoi stadiile de codrisor si codru mijlociu, prin care se reduce, prin selectie pozitiva, numarul de exemplare la unitatea de suprafata, micșorandu-se temporar consistenta, in scopul ameliorarii structurii, creșterii si calitatii arboretelor si, in final, a eficacitatii functionale a acestora (NT 2, 2000 pag. 29).

Lucrarea are un *pronuntat caracter de ingrijire individuala* a arborilor, de dirijare a proportiei actuale a speciilor spre compozitia tel, de realizare a unei structurii optime in raport cu telul de gospodarire a padurii.

Intervalul normal de executare a rariturilor se suprapune peste marea perioada de crestere curenta in volum, respectiv, peste stadiile de paris si codrisor. Conventional, se stabileste ca prima raritura se va executa atunci cand arboretul realizeaza diametrul mediu de 8-10 cm si inaltimea superioara de 10-12m. De regula, rariturile se sisteaza in momentul trecerii arboretelor in faza de codru (mijlociu), aproximativ *la o varsta mai mica cu 20 de ani fata de varsta exploatabilitatii*, daca pana atunci au fost sistematic parcurse cu lucrari de ingijire (NT 2, 2000 pag. 30).

Rariturile nu se vor repeta pana la varsta exploatabilitatii; ele se vor sista inainte de varsta exploatabilitatii *cu circa 1/4 din aceasta varsta, cu conditia ca pana atunci arboretul sa fi fost parcurs sistematic cu lucrari de ingrijire adecvate*. In caz contrar, rariturile se vor efectua si dupa aceasta varsta, dar de intensitate redusa (NT 2, 2000 pag. 18).

Modul de lucru se bazeaza pe identificarea arborilor de valoare (arbori de viitor), dupa anumite criterii. Astfel, se aleg din categoria speciilor principale, apartinand claselor pozitionale 1 si 2 Kraft, din randul arborilor sanatosi, cu trunchiuri cilindrice bine conformate, fara infurcari si alte defecte, cu coroana cat mai simetrica, si ramuri relativ subiri etc. Intodeauna se vor alege mai multi arbori de viitor decat numarul optim de exemplare valoroase la exploatabilitate (NT 2, 2000 pag. 31). In acelasi timp, se va acorda toata atentia identificarii arborilor ajutatori (folositori). Dupa identificarea arborilor de viitor si a celor ajutatori, marcarea arborilor de extras nu mai constituie o problema (NT 2, 2000 pag. 32).

Odata alesi, arborii de viitor trebuie favorizati in mod obligatoriu prin interventii concentrate in jurul lor, care au fie caracterul unei rarituri de sus clasice, prin care se extrag 1-2 arbori competitori (Oswald,1981; Joyce et al., 1998; von Truffel si Hein, 2004, Nicolescu et al., 2009; Claessens,2010), fie al unei rarituri de sus cu caracter forte (deturaj), eliminandu-se toti arborii jenanti din plafonul superior (de Wouters et al.,2000; Claessens, 2005; Wilhelm, 2009; Lemaire,2010).

Conform amenajamentului silvic analizat, in fagete si amestecuri de fag cu gorun si rasinoase, se executa rarituri selective si combinatii ale metodei de sus cu cea de jos, intervenind atat in plafonul superior, cat si in cel inferior.

Specificul amestecurilor de fag cu rasinoase impune ca alegerea arborilor de viitor si a celor de extras sa se realizeze pe *biogrupe*, in vederea proportionarii corespunzatoare a compozitiei si formarii de arborete etajate.

In privinta speciilor de promovate, se va actiona potrivit celor mentionate pentru degajari si curatiri, cu remarca deosebita ca speciile de rasinoase ramase in arboret pana in stadiile de paris – codrisor, in excedent fata de compozitia tel, vor fi treptat extrase prin rarituri, fara a se forma goluri, la dimensiuni care sa asigure o valorificare economica maxim posibila in conditiile date. Deoarece fagul reactioneaza puternic in urma efectuării rariturilor, activandu-si cresterea si dezvoltandu-si coroana, rariturile vor putea avea intensitate mai mare decat se obisnuieste pentru speciile de umbra. Prin efectuarea de rarituri in fagete, mai ales in cele de productivitate superioara si mijlocie, se va urmări cresterea calitatii lemnului produs, accentul punandu-se pe majorarea proportiei de lemn pentru furnire (lemn de derulaj) si a celui pentru cherestea de calitate superioara. In raport cu caracteristicile, starea arboretelor si telul de gospodarie, 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.

#### d). Taieri de igiena

In acest deceniu, in cadrul U.P. XXII Inforeg, in cadrul suprafetelor ce se suprapun peste ariile protejate au fost prevazute cu taieri de igiena pe o suprafata de 41.67 ha rezultand un volum orientativ de 334 m<sup>3</sup>/deceniu, ceea ce reprezinta 0.80 m<sup>2</sup>/an/ha .

u.a	Supr.	Volum de extras
	ha	mc/an
34B	12.45	10
37	3.00	2
44	16.00	13
46A	8.67	7
46C	1.55	1
TOTAL	41.67	33

Aceasta lucrare urmareste asigurarea unei stari sanitare corespunzatoare arboretelor prin extragerea arborilor uscaci 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.

Prin executarea taierilor de ingrijire se vor favoriza speciile principale autohtone valoroase (fag, gorun, molid, brad), realizandu-se o proportie convenabila intre ele in raport cu statiunea. Concomitent se vor mentine in amestec si alte specii valoroase, 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.

## Tratamente silvice propuse

### a). Tratamentul taierilor progressive

Taierile progresive propuse a se executa in fondul forestier inclus in perimetrul sitului de importanta comunitara ROSPA 0028 Dealurile Tarnavelor-Valea Nirajului vizeaza urmatoarele arborete:

u.a.	supr. (ha)	volum (mc)	urgenta de regenerare	PRM	nr .de interventii		Felul taierii	Volum de extras
					Total	in deceniu		
20A	1.78	689	31	30	3	1	T. progresive (insamantare.), Ajutorarea regenerarii naturale Ingrijirea semintisului	227
20B	0.57	358	31	30	3	1	T. progresive (insamantare.), Ajutorarea regenerarii naturale Ingrijirea semintisului	118
22F	1.39	589	32	30	3	1	T. progresive (insamantare.), Ajutorarea regenerarii naturale Ingrijirea semintisului	197
34A	1.62	548	31	30	3	1	T. progresive (insamantare.), Ajutorarea regenerarii naturale Ingrijirea semintisului	181
35A	8.76	3915	26	20	2	1	T. progresive (punere lumina), Ajutorarea regenerarii naturale Ingrijirea semintisului	1959
39B	15.53	6331	26	30	3	1	T. progresive (punere lumina), Ajutorarea regenerarii naturale Ingrijirea semintisului	3166
40C	8.23	3715	31	30	3	1	T. progresive (insamantare), Ajutorarea regenerarii naturale Ingrijirea semintisului	1301
46B	2.29	603	26	20	2	1	T. progresive (punere lumina), Ajutorarea regenerarii naturale Ingrijirea semintisului	303
132	4.57	1700	31	30	3	1	T. progresive (insamantare), Ajutorarea regenerarii naturale Ingrijirea semintisului	504
138B	1.07	308	32	10	1	1	T. progresive, impad. sub masiv, Ajutorarea regenerarii naturale Ingrijirea culturilor	308
138D	0.84	254	32	10	1	1	T. progresive, impad. sub masiv, Ajutorarea regenerarii naturale Ingrijirea culturilor	254
Total	46.65	19010	-	-	-	-	-	8515

**Tratamentul taierilor progressive** (taieri in ochiuri, taieri progresive in ochiuri) face parte din grupa tratamentelor cu taieri repetate, localizate, la care regenerarea se realizeaza sub masiv. Caracteristica principala a tratamentului taierilor progresive o constituie declansarea procesului de regenerare, cu ocazia primelor taieri, intr-un numar variabil de puncte de pe suprafata arboretului, care constituie asa numitele „ochiuri de regenerare“. Interventiile se localizeaza pe portiuni alese cu discernamant ecologic si tehnic in cuprinsul suprafetei de regenerat. Tratament fundamentat de Gayer (1878).

Tratamentele cu taieri repetate au fost fundamentate în vederea asigurării regenerării naturale la adăpostul masivului parental, unde semintisul instalat beneficiază de condiții ecologice favorabile (Negulescu, 1959).

Scopul tratamentelor progresive este de a realiza cât mai natural (noi) arboreta amestecate.

Taierile în ochiuri, sunt o formă de gospodărire multilaterală și estetică, ce se poate adapta schimbărilor celor mai fine de stațiune și arboret (Dengler, 1935).

În ceea ce privește exploatarea, datorită imprastierii lucrărilor pe suprafețe mari, presupune cheltuieli ridicate compensate, în anumită măsură, de costul redus al lucrărilor de regenerare.

Se recomandă aplicarea metodei de exploatare în *multiplii de sortimente*, care permit ulterior deplasarea dirijată a lemnului de la cioata și, deci posibilitatea ocării ochiurilor de semintis (Ciubotaru, 1998).

Caracteristicile tratamentului tăierilor progresive sunt următoarele:

- ochiurile odată deschise și regenerare sunt ulterior conduse, iar asupra lor se revine ori de câte ori este nevoie pentru o cât mai susținută dezvoltare a semintisului instalat;
- regenerarea, care are loc natural, sub masiv, decurge treptat și neuniform în fiecare ochi și de la un ochi la altul beneficiind de toți anii de fructificare din perioada respectivă;
- arboretul rezultat dintr-o asemenea regenerare prezintă la început un profil neuniform și evident sinuos sau ondulat, care însă, cu timpul, în faza de parș ajunge să se uniformizeze.

Tehnica tratamentului tăierilor progresive presupune ca:

- la fiecare intervenție tăierile sunt repetate și neuniforme ca intensitate, mărime, ritm și mod de imprastiere;
- tăierile se localizează în anumite ochiuri favorizate în ceea ce privește regenerarea, extrăgând arborii de o dată sau treptat, prin mai multe intervenții, până la extrăgerea totală a vechiului arboret și întemeierea unui nou masiv tânăr;
- tăierile se corelează obligatoriu cu ritmul fructificăției și al dezvoltării semintisului.

Tratamentul tăierilor progresive se poate aplica cu succes în marea majoritate a pădurilor mai ales a celor de amestec: molideto-bradete, molideto-fagete, bradeto-fagete, fagete, amestecuri de fag cu rasinoase, goruneto-fagete, sleauri și alte cvercete pure sau amestecate, laricete și pinete. Se evită aplicarea sa în molidisuri sau în amestecuri în care molidul apare în proporție mai mare de 70%. În aplicarea tratamentului tăierilor progresive se deosebesc trei etape: deschiderea ochiurilor, lărgirea ochiurilor și racordarea ochiurilor.

Tăierea de deschidere a ochiurilor asigură instalarea și dezvoltarea semintisului utilizabile. În cazul unor semintisuri preexistente utilizabile, tăierile de însămantare au același rol ca și cele de deschidere a ochiurilor. Această intervenție se execută în anii de fructificăției ai speciilor valoroase, în porțiunile de pădure în care semintisul se poate instala fără dificultăți. Ochipurile se amplasează din interior spre drumurile de acces, pentru a se evita ulterior colectarea masei lemnoase prin porțiunile regenerare.

Tăierile de lărgire a ochiurilor urmăresc luminarea semintisurilor din ochipurile existente și lărgirea lor progresivă. Lărgirea ochiurilor în porțiunile regenerare este necesar să se execute tot într-un an de fructificăției în paralel cu deschiderea de noi ochiuri. Lățimea benzilor poate varia între 1-2 înalțimi medii ale arboretului. Dacă regenerarea se desfășoară



greu sau a fost vătămată se efectuează lucrări de ajutorare a regenerării naturale, recepții la foioase, completări.

Taierea de racordare se execută când ochiurile sunt destul de bine regenerată și apropiate între ele. Constă în extragerea arborilor rămași între ochiuri. Racordarea arboretului se poate face pe întreaga suprafață a arboretului sau pe anumite porțiuni, pe măsura regenerării și dezvoltării semintisurilor respective. În felul acesta, diversele intervenții în arboret nu mai au caracterul specific unei anumite tip de tăiere. Aceste tăieri de racordare asigură și regenerarea spațiilor dintre ochiuri.

Taierile ce se execută prin tratament tăierilor progresive nu sunt stabilite în timp, se revine cu asemenea operațiuni ori de câte ori este nevoie și cu intensitate diferită, în raport de condițiile de instalare și dezvoltare a semintisurilor. Perioada de regenerare poate dura între 15 și 20 de ani, chiar 30 de ani dacă se consideră justificată o perioadă lungă de regenerare.

Avantajele aplicării tratamentului tăierilor progresive sunt: valorificarea eficientă a semintisurilor preexistente utilizabile, dezvoltarea unei noi generații de semintis și condiții bioecologice dintre cele mai favorabile de dezvoltare a acestuia, menținerea calității solului, obținerea de arborete viabile cu structuri relativ pluriene.

Tratamentul tăierilor progresive (în ochiuri) se aplică în cvasitotalitatea arboretelor în amestec din țara noastră. Este un tratament mai pretentios și mai costisitor decât cele menționate anterior, ceea ce ridică aspecte deosebite din punct de vedere ecologic și economic.

Având în vedere informațiile furnizate anterior, concluzionăm că lucrările silvotehnice propuse în amenajamentul silvic al UP XXII Infocreg a se desfășura în perimetrul siturilor de importanță comunitară ROSPA 0028 Dealurile Tarnavelor-Valea Nirajului nu conduc, în mod direct și/sau indirect, la afectarea semnificativă a stării actuale de conservare a habitatelor forestiere.

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

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

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

De asemenea, din analiza legislației naționale în vigoare se constată că pentru menținerea și îmbunătățirea, după caz, a stării de conservare a capitalului natural de interes

comunitar nu sunt reglementate 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 UP XXII Inforeg, incluse in interiorul retelei ecologice Natura 2000 (inclusive ROSPA 0028 Dealurile Tarnavelor-Valea Nirajului), 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 reseaua ecologica europeana Natura 2000.

Amenajamentul fondului forestier din cadrul UP XXII Inforeg a fost elaborat in cursul anului 2020, 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 UP XXII Inforeg au fost considerate in planificare categoria functionala **1.5.R** - Arboretele din paduri/ecosisteme de padure cu valoare protectiva pentru specii de interes deosebit incluse in arii de protectie speciala avifaunistica, in scopul conservarii speciilor de pasari (din reseaua ecologica Natura 2000 – ROSPA 0028 Dealurile Tarnavelor si Valea Nirajului) (tipul IV functional – **TIV**).

Avand in vedere aspectele mentionate anterior, se constata ca fondul forestier amenajat in cadrul UP XXII Inforeg 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 speciilor de pasari pentru care a fost declarat situl Natura 2000 ROSPA0028 Dealurile Tarnavelor – Valea Nirajului**

Indicator supus evaluarii	Lucrari prevazute in amenajamentul silvic						
	Ingrijirea semintisului	Impaduriri/ Completari	Curatiri	Rarituri	Taieri igiena	Taieri Progressive	Taieri de conservare
Suprafata minima	Fara schimbari	Fara schimbari	Fara schimbari	Fara schimbari	Fara schimbari	Fara schimbari	Fara schimbari
Dinamica suprafetei	Fara schimbari	Fara schimbari	Fara schimbari	Fara schimbari	Fara schimbari	Fara schimbari	Fara schimbari
Compozitia	Fara schimbari	Fara schimbari	Impact pozitiv generat prin nerecoltarea in totalitate a trunchiurilor de lemn si mentinerea in zona a unor exemplare de arbori batrani si scorbuosi	Impact pozitiv generat prin nerecoltarea in totalitate a trunchiurilor de lemn si mentinerea in zona a unor exemplare de arbori batrani si scorbuosi	Fara schimbari	Impact pozitiv prin pastrarea mentinerea unor arbori uscati (4-8 exemplare peha)	Impact pozitiv prin pastrarea mentinerea unor arbori uscati (4-8 exemplare peha)
Specii nedorite	Fara schimbari	Fara schimbari	Fara schimbari	Fara schimbari	Fara schimbari	Fara schimbari	Fara schimbari
Consistenta arboretelor	Fara schimbari	Fara schimbari	Fara schimbari	Fara schimbari	Fara schimbari	Fara schimbari	Fara schimbari
Lemn mort	Fara schimbari	Fara schimbari	Impact pozitiv generat prin nerecoltarea in totalitate a trunchiurilor de lemn si mentinerea in zona a unor exemplare de arbori batrani si scorbuosi	Impact pozitiv generat prin nerecoltarea in totalitate a trunchiurilor de lemn si mentinerea in zona a unor exemplare de arbori batrani si scorbuosi	Fara schimbari	Impact pozitiv prin mentinerea unor arbori uscati (4- 8 xemplare pe ha)	Impact pozitiv prin mentinerea unor arbori uscati (4- 8 xemplare pe ha)
Grosimea litierei	Fara schimbari	Fara schimbari	Fara schimbari	Fara schimbari	Fara schimbari	Fara schimbari	Fara schimbari
Regenerarea	Fara schimbari	Fara schimbari	Fara schimbari	Fara schimbari	Fara schimbari	Fara schimbari	Fara schimbari
Evaluare impact pe categorii	Neutru	Neutru	Pozitiv nesemnificativ	Pozitiv nesemnificativ	Neutru	Pozitiv nesemnificativ	Pozitiv nesemnificativ

Ca urmare efectul eventualelor lucrari silvotehnice asupra populatiilor acestor specii este aproape nul, acestea reusind sa se pastreze la nivelul siturilor Natura 2000 din zona intr-o stare buna de conservare.

Impactul negativ direct pentru speciile de pasari a caror prezenta a fost semnalata in zona de studiu sunt strans legate de zona analizata. Aceste specii se vor refugia odata cu inceperea lucrarilor de implementare a obiectivelor prevazute in amenajamentul silvic din zona de exploatare fiind afectate de zgomot, de vibratii prin urmare eventualele pierderi diminuandu-se.

Impactul negativ indirect poate fi prognozat printr-o „restrangere a habitatelor” cauzate de lucrarile temporare care e vor efectua in cadrul amenajamentului silvic, cu efect in deplasare a speciilor de pasari catre zonele din jur cu habitate care ofera conditii mai bune de hranire si reproducere, numite habitate „receptori”.

Impact pozitiv – Există o influență pozitivă prin menținerea unor arbori uscați (4 - 8 exemplare pe hectar) pentru speciile de ciocanitori identificate în zona de interes a proiectului.

### **6.3. Analiza influenței prevederilor amenajamentului silvic asupra factorilor de mediu aer, apă, sol**

#### **6.3.1. Prognoza impactului implementării planului asupra factorului de mediu aer**

Prin implementarea amenajamentului silvic propus de titular, vor rezulta emisii de poluanți în aer în limite admisibile. Acestea vor fi:

- emisii din surse mobile (oxid de carbon, oxizi de azot, oxizi de sulf, poluanți organici persistenti și pulberi) de la mijloacele de transport care vor deservei amenajamentului silvic.

Cantitatea de gaze de esapament este în concordanță cu mijloacele de transport folosite și de durată de funcționare a motoarelor acestora în perioada cât se află pe amplasament.

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

- emisii din surse mobile (oxid de carbon, oxizi de azot, oxizi de sulf, poluanți organici persistenti și pulberi) de la mijloacele de tăiere (drujbe) care vor fi folosite în activitatea de exploatare a amenajamentului silvic;

- pulberi (particule în suspensie) rezultate în urma activităților de doborare, curățare, transport și încărcare masă lemnoasă. Conform Ordinului Institutului Național de Statistică nr. 972/30.08.2005 ”Cadrul metodologic pentru statistica emisiilor de poluanți în atmosferă” și a metodologiei AP 2 dezvoltată de United States Environmental Protection Agency (USEPA) emisiile de suspensii rezultate pe durată lucrărilor în cadrul unui amenajament silvic pot fi apreciate la 0,8 t/ha/lună. Cantitatea de particule în suspensie este proporțională cu aria terenului pe care se desfășoară lucrările. Deoarece într-o etapă (în funcție de tipul de intervenție) lucrările de execuție nu se desfășoară pe o suprafață mai mare de 10 – 20 ha, cantitatea de emisii de particule în suspensie pe lună va fi de 8 – 16 t/lună.

Emisiile în aer rezultate în urma funcționării motoarelor termice din dotarea utilajelor și mijloacelor auto folosite în cadrul amenajamentului silvic nu sunt monitorizate în conformitate cu prevederile Ordinului Ministerului Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului nr. 462/1993 pentru aprobarea Condițiilor tehnice privind protecția atmosferei și Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare. Ca atare nu se poate face încadrarea valorilor medii estimate în prevederile acestui ordin. Se poate afirma, totuși, că nivelul acestor emisii este scăzut și că nu depășește limite maxime admise și că efectul acestora este anihilat de vegetația din pădure.

#### **Măsuri pentru reducerea impactului**

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

- evitarea funcționării în gol a motoarelor utilajelor și a mijloacelor auto;

- folosirea unui numar de utilaje si mijloace auto de transport adecvat fiecărei activitati si evitarea supradimensionării 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 5;
- etapizarea lucrarilor silvice cu distribuirea desfasurării lor pe suprafete restranse (max.20 ha) de padure;

### **6.3.2. Prognoza impactului implementării planului asupra factorului de mediu apa**

In urma desfasurării activitatilor de exploatare forestiera si a activitatilor silvice poate apare un nivel ridicat de perturbare a solului care are ca rezultat cresterea incarcării 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 traversării cursurilor de apa de catre utilajele si mijloacele auto care deservesc activitatea de exploatare.

### **6.3.3 Prognoza impactului implementării planului asupra factorului de mediu sol**

In activitatile de exploatare forestiera pot apare situatii de poluare a solului datorita:

- tasarea solului datorita deplasării 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 deserve 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 poluări 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 acesteia pe locurile de depozitare temporara;
- spatiile pentru colectarea si stocarea temporara a deseurilor vor fi realizate in sistem impermeabil;
- dotarea utilajelor care deserve 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 prevazutain amenajament si masuri pentru diminuarea impactului**

<b>FACTOR DE MEDIU</b>	<b>Solutia tehnica prevazutain amenajament</b>	<b>Impact prognozat</b>	<b>Masuri pentru reducerea impactului</b>
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 si evitarea supradimensionarii acestora;
	Rarituri	-	- efectuarea la timp a reviziilor si reparatiilor a motoare termice din dotarea utilajelor si a mijloacelor auto;
	Taieri de igiena	-	- folosirea de utilaje si mijloace auto dotate cu motoare termice care sa respecte normele de poluare EURO 3 – EURO 5;
	Taieri cvasigradinarite	-	- etapizarea lucrarilor silvice cu distribuirea desfasurarii lor pe suprafete restranse (max. 20 ha) de padure.
	Taieri de conservare	-	
	Lucrari de ajutorarea regenerarilor naturale si de impadurire	++	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 cvasigradinarite	-	- 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; - 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.



<b>FACTOR DE MEDIU</b>	<b>Solutia tehnica prevazutain amenajament</b>	<b>Impact prognozat</b>	<b>Masuri pentru reducerea impactului</b>
SOL	Degajari	-	<p>- 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</p> <p>- drumurile destinate circulatiei autovehiculelor, inclusiv locurile de parcare vor fi selectate sa fie in sistem impermeabil;</p> <p>- alegerea de trasee ale cailor provizorii de scoatere a masei lemnoase care sa parcurga distante cat se poate de scurte;</p> <p>- refacerea portantei solului (prin nivelarea terenului) pe traseele cailor provizorii de scoatere a masei lemnoase, daca s-au format santuri sau sleauri;</p> <p>- 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.);</p> <p>- 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;</p> <p>- alegerea de trasee ale cailor provizorii de scoatere a masei lemnoase cu o declivitate sub 20% (mai ales pe versanti);</p> <p>- 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;</p> <p>- spatiile pentru colectarea si stocarea temporara a deseurilor vor fi realizate in sistem impermeabil;</p> <p>- 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;</p> <p>- 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;</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>
	Curatiri	-	
	Rarituri	-	
	Taieri de igiena	-	
	Taieri cvasigradinarite	-	
	Taieri de conservare	-	

<b>FACTOR DE MEDIU</b>	<b>Solutia tehnica prevazutain amenajament</b>	<b>Impact prognozat</b>	<b>Masuri pentru reducerea impactului</b>
			- 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.
	Lucrari de ajutorarea regenerarilor naturale si de impadurire	++	Nu este cazul.

#### ZGOMOT SI VIBRATII

<b>Solutia tehnica prevazutain amenajament</b>	<b>Impact prognozat</b>	<b>Masuri pentru reducerea impactului</b>
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 cvasigradinarite	-	
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 semnificati

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. XXII Inforeg susceptibile sa afecteze in mod semnificativ aria naturala protejata de interes comunitar ROSPA 0028 Dealurile Tarnavelor si Valea Nirajului.

Identificarea impactului	Evaluarea impactului	
Tipul de impact	<b>indicatori-cheie cuantificabili folositi la evaluarea impactului produs prin implementarea proiectului</b>	<b>ROSPA 0028 Dealurile Tarnavelor si Valea Nirajului</b>
<b>DIRECT</b>	<b>1.</b> procentul din suprafata habitatelor de interes comunitar care va fi pierdut;	In urma implementarii prevederilor amenajamentului propus, tinand cont si de recomandarile din prezentul raport, nu se va reduce suprafata habitatelor de interes comunitar. <b>- nu este impact semnificativ</b>
	<b>2.</b> 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, tinand cont si de recomandarile din prezentul raport, nu se va reduce suprafata habitatelor folosite pentru necesitatile de hrana, odihna si reproducere ale speciilor de interes comunitar. <b>- - nu este impact semnificativ</b>
	<b>3.</b> fragmentarea habitatelor de interes comunitar (exprimata in procente);	In urma implementarii prevederilor amenajamentului propus, tinand cont si de recomandarile din prezentul raport, nu se vor fragmenta habitatele de interes comunitar. <b>- - nu este impact semnificativ</b>
	<b>4.</b> durata sau persistenta fragmentarii;	<b>Neexistand o fragmentare a habitatelor nu exista nici o durata a fragmentarii.</b>
	<b>5.</b> durata sau persistenta perturbării 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, tinand cont si de recomandarile din prezentul raport. <b>Nu va exista un impact de durata sau persistent la nivelul sitului Natura 2000 ROSPA 0028 Dealurile Tarnavelor si Valea Nirajului</b>
	<b>6.</b> schimbari in densitatea populatiilor (nr. de indivizi/suprafata);	In urma implementarii prevederilor amenajamentului propus, tinand cont si de recomandarile din prezentul raport, <b>nu se vor produce schimbari in densitatea populatiilor speciilor de interes comunitar.</b>
	<b>7.</b> scara de timp pentru inlocuirea speciilor/ habitatelor afectate de implementarea planului	In urma implementarii prevederilor amenajamentului propus, tinand cont si de recomandarile din prezentul raport, <b>nu se vor distruge specii si habitate.</b>

Identificarea impactului	Evaluarea impactului	
Tipul de impact	indicatori-cheie cuantificabili folositi la evaluarea impactului produs prin implementarea proiectului	<b>ROSPA 0028 Dealurile Tarnavelor si Valea Nirajului</b>
<b>INDIRECT</b>	evaluarea impactului cauzat de PP fara a lua in considerare masurile de reducere a impactului;	<b>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.</b> <b>In unele cazuri, impactul poate fi nesemnificativ</b> , 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 evidentia situatia acestor poluanti in amplasament.
<b>PE TERMEN SCURT</b>	evaluarea impactului cauzat de PP fara a lua in considerare masurile de reducere a impactului;	<b>Pe termen scurt impactul potential poate aparea in perioada de exploatare a padurii si de refacere a drumurilor forestiere, acesta fiind in limite admisibile</b>
<b>PE TERMEN LUNG</b>	evaluarea impactului cauzat de planul propus fara a lua in considerare masurile de reducere a impactului;	<b>Pe termen lung impactul potential va fi in limite admisibile.</b>
<b>IN FAZA DE CONSTRUCTIE</b>	evaluarea impactului cauzat de planul propus fara a lua in considerare masurile de reducere a impactului;	Nu este aplicabil
<b>IN FAZA DE OPERARE (DE IMPLEMENTARE A PREVEDERILOR AMENAJAMENTULUI)</b>	evaluarea impactului cauzat de planul propus fara a lua in considerare masurile de reducere a impactului;	<b>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.</b> <b>In unele cazuri, impactul poate fi nesemnificativ</b> , 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 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

Identificarea impactului	Evaluarea impactului	
Tipul de impact	<b>indicatori-cheie cuantificabili folositi la evaluarea impactului produs prin implementarea proiectului</b>	<b>ROSPA 0028 Dealurile Tarnavelor si Valea Nirajului</b>
		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.
<b>REZIDUAL</b>	evaluarea impactului rezidual care ramane dupa implementarea masurilor de reducere a impactului pentru planul propus si pentru alte PP.	<b>Nu a fost identificat un impact negativ rezidual al implementarii prevederilor amenajamentului propus asupra habitatelor si speciilor pentru care a fost declarata ariia protejata, dupa implementarea masurilor de reducere a impactului pentru planul propus.</b>
<b>CUMULATIV</b>	evaluarea impactului cumulativ al PP propus cu alte PP:	In urma verificarilor din teren si a informatiilor disponibile pe paginile web ale al APM Mures, nu au fost identificate alte proiecte existente, propuse sau aprobate care pot genera impact cumulativ cu PP analizat. <b>Nu exista un impact cumulativ.</b>
	evaluarea impactului cumulativ al PP cu alte PP fara a lua in considerare masurile de reducere a impactului	<b>Avand in vedere ca nu a fost identificat un impact cumulativ nu exista diferente intre situatiile cu /sau fara masuri de reducere a impactului.</b>

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**

(dupaComisia Europeana – Natura 2000 si padurile – „Provocari si oportunitatii”- Ghid de interpretare – DG Mediu, Unitatea Natura si Biodiversitate, Sectia Paduri si Agricultura

Practicile de gospodarire 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 gospodarire 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 gospodaririi 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 uscati, 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 de reducere a impactului asupra speciilor de pasari**

Specii dependente de paduri viesparul - *Pernis apivorus*, acvila tipatoare mica - *Aquila pomarina*, acvila de munte - *Aquila chrysaetos*, acvila mica - *Aquila pennata*, huhurezul mare - *Strix uralensis*, caprimulgul - *Caprimulgus europaeus*, ciocanitoarea cu spate alb - *Dendrocopos leucotos*, ciocanitoarea neagra - *Dryocopus martius*, muscarul gulerat - *Ficedula albicollis*, si muscarul mic - *Ficedula parva*, Picoides tridactylus, Bonasa bonasia, Tetrao urolgallus, Aegolius funeraeus, Glauciudium passerinum, Bubo bubo.

Egalizarea in timp a suprafetelor de padure pe categorii de varsta, la nivel de unitate de productie, prin management active;

Mentinerea terenurilor pentru hrana vanatului si a terenurilor administrative la stadiul actual evitandu-se impadurirea acestora;

Pastrarea tipului natural fundamental de padure;



La sfarsitul exploatarei, in fiecare parcela, se vor pastra minim 3 arbori morti la ha;

La taierea finala se vor pastra cel putin 3 arbori maturi/ha, izolat si in palcuri, cu diametrul minim egal cu diametrul mediu al arboretului;

Pentru lucrarile de exploatare in perioada 1 aprilie –1 august se vor emite autorizatii de exploatare doar pentru un singur parchet de exploatare pentru fiecare foratie de exploatare, la nivel de ocol silvic;

Exploatarea postatei urmatoare, in parchete, doar dupa reprimirea celei precedente.

Accesul motorizat pe timpul iernii se face la minim 3 km de zonele de rotit ale

Cocosului de munte –vezi harta: *Tetrao urogallus*-Zone de rotit;

In cazul gradatiilor se vor folosi combateri aviochimice doar dupa ce metodele mecanice si chimice noninvazive-tamponarea pontelor, nu au dat rezultate. Insecticidele folosite vor fi doar biologice si se vor folosi doar dupa aprobarea Consiliului Stiintific;

Interzicerea pasunatului in padure;

Recoltarea fructelor de padure, ciupercilor comestibile si plantelor medicinale, din fond forestier, de catre agenti economici, doar in conformitate cu prevederile legale, cu obtinerea tuturor avizelor si aprobarilor necesare;

Derularea de actiuni pentru ecarisarea cainilor si pisicilor fara stapan;

Prezenta animalelor domestice in fond forestier este permisa doar cu autorizatie de la Ocolul Silvic si doar pentru tranzit temporar sau acces la sursa de apa.

## **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 5;

- 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**

### **9.1. Alternativa zero -varianta care nu se aplica prevederilor amenajamentelor silvice**

Strategia de Silvicultura pentru Uniunea Europeana realizata de Comisia Europeana pentru coordonarea tuturor activitatilor legate de utilizarea padurilor la nivel UE cuprinde cadrul pentru activitatea Comunitatii in acest domeniu. In sectiunea privind „*Conservarea biodiversitatii padurii*” preocuparile la nivelul biodiversitatii sunt clasificate in trei categorii: *conservare, utilizare durabila si beneficii echitabile ale folosirii resurselor genetice ale padurii.*

*Utilizarea durabila* se refera la mentinerea unei balante stabile intre functia sociala, cea economica si serviciul adus de padure diversitatii biologice. Interzicerea de principiu a executarii lucrarilor silvice datorita prezentei unui sit Natura 2000 poate avea un efect negativ deoarece silvicultura face parte din peisajul rural, iar dezvoltarea durabila a acestuia este esentiala. Obiectivele comune si anume acela al conservarii padurilor naturale, dezvoltarea fondului forestier, conservarea speciilor de flora si fauna din ecosistemele forestiere, vor fi imposibil de atins in lipsa unei colaborari intre comunitate, autoritatile locale, silvicultori, cercetatori. Rolul silviculturii este extrem de important tinand cont de faptul ca o mare parte a diversitatii biologice din Romania se afla in ecosistemele forestiere, iar administrarea de zi cu zi a acestor ecosisteme din arii protejate, inclusiv situri Natura 2000, se face conform legislatiei in vigoare de catre silvicultori prin structuri special constituite.

Administrarea fondului forestier este reglementata de prevederile codului silvic (Legea 46/2008 cu completarile si modificarile ulterioare). Conform Legii nr. 46/2008 (Codul Silvic al Romaniei), amenajamentul silvic reprezinta documentul de baza in gestionarea si gospodarirea padurilor, cu continut tehnico-organizatoric si economic, fundamentat ecologic, iar amenajarea padurilor este ansamblul de preocupari si masuri menite sa asigure aducerea si pastrarea padurilor in stare corespunzatoare din punctul de vedere al functiilor ecologice, economice si sociale pe care acestea le indeplinesc.

Conform prevederilor Codului silvic, „*modul de gestionare a fondului forestier national se reglementeaza prin amenajamentele silvice, care constituie baza cadastrului de specialitate si a titlului de proprietate a statului pentru fondul forestier proprietate publica a statului*” (art. 19, alin. 1), iar „*intocmirea de amenajamente silvice este obligatorie pentru proprietatile de fond forestier mai mari de 10 ha*” (art. 20, alin. 2).

Atat din studiile silvice existente cat si din cercetarile care au stat la baza intocmirii prezentei evaluari de mediu a rezultat faptul ca neaplicarea unor lucrari silvice cuprinse in amenajamentul silvic ar genera efecte negative asupra dezvoltarii atat a padurii (arbori si celelalte specii de plante) cat si a speciilor din fauna salbatica care habiteaza in ecosistemele forestiere.

In situatia neimplementarii planului si, implicit, neexecutarea lucrarilor de ingrijire, pot aparea urmatoarele efecte:

- mentinerea in arboret a unor specii nerepresentative;

- mentinerea unei structuri orizontale si verticale atipice;
- Neimplementarea prevederilor amenajamentului silvic poate duce la urmatoarele fenomene negative cu implicatii semnificative in viitor:
- simplificarea compozitiei arboretelor, in sensul incurajarii ocuparii terenului de catre specii cu putere mare de regenerare: carpen, fag etc.;
  - dezechilibre ale structuri pe clase de varsta care afecteaza continuitatea padurii;
  - degradarea starii fitosanitare a acestor arborete, precum si a celor invecinate;
  - mentinerea unei structuri simplificate, monotone, de tip continuu;
  - scaderea calitativa a lemnului si a resurselor genetice a viitoarelor generatii de padure, datorita neefectuării lucrarilor silvice;
  - fortarea regenerarilor artificiale in dauna celor naturale cu repercursiuni negative in ceea ce priveste caracterul natural al arboretului;
  - dificultatea accesului in zona si presiunea antropica asupra arboretelor accesibile din punctul de vedere al posibilitatilor de exploatare in conditiile inexistentiei unor surse alternative;
  - pierderi economice importante.

## **9.2. Alternativa unu - varianta care se aplica prevederilor amenajamentelor silvice**

Fondul forestier amenajat in cadrul UP XXII Inforeg este integral inclus in perimetrul rețelei ecologice europene Natura 2000, respectiv in siturile de importanta comunitara ROSPA 0028 Dealurile Tarnavelor si Valea Nirajului.

Situl Natura 2000 ROSPA 0028 Dealurile Tarnavelor si Valea Nirajului beneficiaza in prezent de un Plan de management aprobat de Ordinul Ministrului Mediului, Apelor si Padurilor nr. Ordinul 1553/2016.

In raport cu principalele functii pe care le indeplinesc, padurile din unitatea de productie XXII Inforeg, incluse aproape integral in interiorul rețelei ecologice Natura 2000, au fost incadrate in totalitate in grupa I functionala - *“Paduri cu functii speciale de protectie”*.

Amenajamentul fondului forestier din cadrul UP XXII Inforeg 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 recoltării produselor accidentale I. In acest sens se constata ca la data amenajării fondului forestier din cadrul UP XXII Inforeg erau legiferate categoriile functionale 1.5.R - Arboretele din păduri/ecosisteme de pădure cu valoare protectivă pentru specii de interes deosebit incluse în arii de protecție specială avifaunistică, în scopul conservării speciilor de păsări (din rețeaua ecologică Natura 2000 - SPA) (tipul IV functional – TIV)

De asemenea, din analiza amenajamentului silvic al UP XXII Inforeg 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 apartinand S.C. Inforeg SRL, Parohia Romano-Catolica Silea Nirajului si persoanelor fizice Schmeider Elena, Albert Ioan, Bekor F. Eva Margareta, Zsigmond F. Laszlo, Sigmond F. Francisc Otto, constituita in UP XXII Inforeg, 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.

Instalatiile de transport existente care deservesc padurea insumeaza 3.2 km si sunt reprezentate de trei drumuri forestiere. Ele asigura atat accesibilitatea fondului forestier cat si a posibilitatii in proportie de 100%.

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 UP XXII Inforeg in forma propusa de catre elaborator, cu mentiunea de a se tine seama de recomandarile (masurile de diminuare a impactului) din prezentul raport de mediu.





**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 Mures.

**PROGRAMUL DE MONITORIZARE**

Monitorizarea Amenajamentului silvic al fondului forestier apartinand S.C. Inforeg SRL, Parohia Romano-Catolica Silea Nirajului si persoanelor fizice Schmeider Elena, Albert Ioan, Bekor F. Eva Margareta, Zsigmond F. Laszlo, Sigmund F. Francisc Otto, judetul Mures se va realiza conform urmatorului program de monitorizare prezentat in tabelul urmatoar:

<b>Obiective</b>	<b>Indicatori de monitorizare</b>	<b>Frecventa de monitorizare</b>
Monitorizarea lucrarilor de ajutorare a regenerarilor naturale	Suprafata anuala parcursa cu lucrari de ajutorare a regenerarilor naturale	anual
Monitorizarea suprafetelor regenerare	Suprafata regenerata anual, din care: Regenerari naturale Regenerari artificiale (impaduriri + completari)	anual
Monitorizarea lucrarilor de ajutorare si conducere a arboretelor tinere	Suprafata anuala parcursa cu degajari Suprafata anuala parcursa cu curatiri Volumul de masa lemnoasa recoltat prin aplicarea curatirilor Suprafata anuala parcursa cu curatiri Volumul de masa lemnoasa recoltat prin aplicarea curatirilor.	anual
Monitorizarea lucrarilor speciale de conservare	Suprafata anuala parcursa cu lucrari de deconservare Volumul de masa lemnoasa recoltat prin aplicarea lucrarilor de deconservare.	anual
Monitorizarea aplicarii tratamentelor silvice	Suprafata anuala parcursa cu lucrari de produse principale Volumul de masa lemnoasa recoltat prin aplicarea taierilor de produse principale.	anual
Monitorizarea taierilor de igienizare a padurilor	Suprafata anuala parcursa cu taieri de igienizare Volumul de masa lemnoasa recoltat prin aplicarea taierilor de igienizare.	anual
Monitorizarea starii de sanatate a arboretelor	Suprafete infestate cu daunatori.	anual
Monitorizarea impactului presiunii antropice asupra arboretelor	Volumul de masa lemnoasa taiata ilegal.	anual

Obligatia monitorizarii revine titularului planului. Monitorizarea va avea ca scop:  
-urmarirea modului in care sunt respectate prevederile amenajamentului silvic;  
-urmarirea modului in care sunt respectate recomandarile prezentei evaluari adecvate;

-urmarirea modului in care sunt puse in practica prevederilor amenajamentului silvic corelate cu recomandarile prezentei evaluari adecvate;

-urmarirea modului in care sunt respectate prevederile 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 prezentului raport de mediu revine Ocolului Silvic Sovata, administratori ai suprafetelor de fond forestier proprietate privata a S.C. Inforeg SRL, Parohia Romano-Catolica Silea Nirajului si persoanelor fizice Schmeider Elena, Albert Ioan, Bekor F. Eva Margareta, Zsigmond F. Laszlo, Sigmund F. Francisc Otto.

In conditiile in care ocolul silvic 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 prezentului raport de mediu.

## **11. REZUMAT FARA CARACTER TEHNIC AL INFORMATIEI FURNIZATE**

Principiul continuitatii constain 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 gospodarie 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 luata in studiu se suprapune cu ariile naturale protejate ROSPA0028 Dealurile Tarnavelor – Valea Nirajului.

Padurea este situata in etajul fitoclimatic FD3 – Etajul fagetelor si gorunetelor de dealuri.

Au fost identificate 5 tipuri de statiune, tipul de statiune cel mai intalnit in unitatea de productie este: 5.2.4.2-Deluros de fagete Pm, brun edafic mijlociu cu Asperula-Asarum, care ocupa 48% (69.37 ha) din suprafata unitatii de productie..

La nivelul unitatii de productie statiunile de bonitate superioara ocupa 34.15 ha (23%) iar statiunile de bonitate mijlocie ocupa 112.78 ha (77% ha) din suprafata cartata.

S-au constituit doua subunitati de gospodarie dupa cum urmeaza:

- SUP „A” – Codru regulat..... – 146.93 ha (100%);  
Bazele de amenajare

Pentru a satisface in conditii corespunzatoare functiile atribuite, atat arboretele luate individual cat si padurea in ansamblul ei trebuie sa indeplineasca anumite conditii de structura. Structura normala spre care trebuie sa fie condusa padurea (corespunzand starii de conservare favorabile a habitatelor) se defineste de amenajament prin stabilirea bazelor de amenajare, tinandu-se seama de functiile atribuite arboretelor si de conditiile stationale existente.

Stabilirea corecta a bazelor de amenajare se face plecand de la modul cum arata structura padurii la momentul actual:

- compozitia este apropiata de cea optima, insa proportia speciilor pioniere trebuie sa scada in favoarea speciilor de amestec (paltin de munte, larice), iar mestecanul, plopul si salcia (cu exceptia zonelor inmlastinate), vor fi eliminati din compozitia arboretelor prin lucrari de ingrijire sau taieri de produse principale;

- structura pe clase de varsta este dezechilibrata;

- modul de regenerare nu necesita imbunatatiri, doar 8% din padurile analizate provin din regenerari artificiale;

- sub raportul clasei de productie medii, situatia actuala nu necesita imbunatatiri semnificative;

- consistenta medie (0,71) este sub valoarea optima (0,80-0,85), fapt pentru care necesita imbunatatiri;

In concluzie, structura actuala a arboretelor este indepartata de structura optima, fiind necesara o perioada de timp mai indelungata pentru normalizarea ei.

Structura arboretelor si a padurii in ansamblul ei, atat cea normala cat si cea corespunzatoare diferitelor etape intermediare se defineste prin stabilirea bazelor de amenajare: regim, compozitie tel, tratament, exploatabilitate si ciclu.

**Regimul** - codru;

**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.

SUP „A” - compozitia actuala: 68FA 14CA 13GO 5DT

- compozitia in perspectiva: 59FA 22GO 19PAM.

Compozitia-tel de regenerare s-a stabilit in concordanta cu cea corespunzatoare tipului natural fundamental: specii autohtone valoroase (fag, molid, gorun) la care se adauga si specii valoroase de amestec (paltin de munte), pastrandu-se in compozitia arboretelor situate in zonele cu inmlastinare, speciile iubitoare de apa: anin alb.

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

**Exploatabilitatea.**

Pentru arboretele incadrate in S.U.P. „A” s-a adoptat exploatabilitatea de protectie pentru arboretele incadrate in grupa I-a functionala. A rezultat o varsta medie a exploatabilitatii de 111 ani;

Ciclu s-a stabilit pentru arboretele incadrate in S.U.P. „A”, luandu-se in considerare formatiile si speciile forestiere ce compun padurea, productivitatea si starea actuala a arboretelor, functiile social-economice atribuite arboretelor respective, varsta exploatabilitatii si posibilitatile de crestere a capacitatii de productie si protectie arboretelor.

Sub raport statistic, ciclul reprezinta media varstelor exploatabilitatii si este de 110 ani. La aceasta varsta padurea realizeaza in bune conditii sortimentele tel si isi indeplineste functiile de protectie atribuite.

Tratamentul: s-au adoptat urmatoarele tratamente: taieri progresive.

Posibilitatea de produse principale este de 852 m<sup>3</sup>/an, iar cea de produse secundare este de 82 m<sup>3</sup>/an, rezultand un indice de recoltare de 5.8 m<sup>3</sup>/an/ha la produse principale si 0.6 m<sup>3</sup>/an/ha la produse secundare.

Ca si specii utilizate in lucrarile de impadurire sau utilizat fagul si gorunul. In total (impaduriri + completari), se vor planta 1.74 ha cu 8.70 mii puieti.

Amenajamentul mai contine prevederi privind protectia fondului forestier impotriva factorilor destabilizatori, precum si masuri si obligatii pe care le are proprietarul de a gospodarii padurea in regim silvic.

#### *Elemente de identificare a unitatii de protectie*

Prezentul studiu are ca obiect unitatea de productie UP XXII Inforeg.

Padurile unitatii de productie UP XXII Inforeg sunt in zona deluroasa a Subcarpatilor Transilvaniei, in bazinele hidrografice ale Vaii Nirajului, Vaii Sacadat si raului Tarnava Mica.

Suprafata UP XXII Inforeg este de 146.93 ha si se afla in raza teritoriala a UAT Fantanele si Balauseri, judetul Mures si Sacel, judetul Harghita.

Nr. crt.	Judetul	Unitatea teritorial administrativa	Denumire fost OS, UP		Parcele aferente	Suprafata - ha -
			O.S.	U.P.		
1	Mures	Fantanel	Sovata	UP XVII	20, 22, %56	11,38
2		Balauseri		Vetca	132, 138, 139	37,73
3		Fantanel		UP. XVI	%39, %40, %44, %46, %56	32,87
4	Harghita.	Sacel		Roua	34, 35, 37, %39, %40, %44, %46	64,95
<b>TOTAL</b>			x	x	x	146,93

Apele curgatoare de pe teritoriul unitatii de productie apartin bazinului hidrografic al Raului Tarnava Mica, toate cursurile principale din zona fiind afluenti ai acestuia.

Cele mai importante paraie din cadrul unitatii de productie sunt paraul Roua, paraul Filitelnic, valea Lucaci.

Suprafetele parcelor, 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 parcelor si a celorlalte suprafete (in tolerantele admise). In continuare, s-a determinat suprafata unitatilor amenajistice din cadrul fiecarei parcele in parte, cu verificarea inchiderii pe suprafata acestora, recurgandu-se, dupa caz, la compensarile respective pe parcele.

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 realizarea obiectivelor stabilite este necesar ca arboretelor sa li se aplice masuri de gospodarire adecvate. In acest scop s-au constituit doua subunitati de gospodarire si anume:

- SUP A – codru regulat – 146.93 ha in care s-au inclus arboretele din categoriile functionale 1.5R;

Taierile progresive se vor executa pe o suprafata de 46.65 ha/an, cu un volum de extras de 852 mc/an. 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 evidentiate 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 starii de masiv;

### Posibilitatea pe tratamente, suprafete si specii

Tratamentul	Suprafata de parcurs (ha)		Volum de extras (m3)		Posibilitatea pe specii (m <sup>3</sup> /an )				
	Totala	Anuala	Total	Anual	FA	CA	GO	DT	TE
Progresive	46.65	4.67	8515	852	700	67	73	8	4
<b>Total</b>	<b>46.65</b>	<b>4.67</b>	<b>8515</b>	<b>852</b>	700	67	73	8	4

Lucrarile de completare (dupa taierile 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 (aflata in stadiile de nuielis pana la codrisor), care indeplinesc conditia de consistenta.

Prin executarea taierilor de ingrijire se vor favoriza speciile principale autohtone (molid, brad), realizandu-se o proportie convenabilă între ele in raport cu statiunea.

Concomitent se vor mentine in amestec si alte specii valoroase (paltin de munte, 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 compozitiei si cresterea stabilitatii arboretelor.

Specificari	Suprafata -ha-		Volum -m <sup>3</sup> -		Posibilitatea anuala pe specii -m <sup>3</sup> -					
	Totala	Anuala	Total	Anual	FA	CA	GO	DT	PLT	MO
Degajari	3.68	0.37	-	-	-	-	-	-	-	-
Curatiri	3.68	0.37	4	-	-	-	-	-	-	-
Rarituri	32.60	3.26	820	82	26	20	25	5	2	4
Total secundare	39.96	4.00	824	82	26	20	25	5	2	4

### **Lucrari de ajutorarea regenerarilor naturale si impadurire**

Ca lucrari de ajutorarea regenerarii naturale s-au prevazut mobilizari de sol, doar in portiunile unde este posibila instalarea semintisului natural, intr-o serie de arborete ce vor fi parcurse cu taieri progresive si taieri de conservare. Aceste lucrari sunt necesare deoarece aceste arborete au portiuni cu sol intelenit. De asemenea, s-au prevazut si lucrari de ingrijire a regenerarii naturale, descoplesiri, 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, 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 nu sunt afectate de factori destabilizatori

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 publice si drumuri forestiere aflate in proprietatea statului si administrate de Directia Silvica Mures prin Ocolul Sovata.

Reteaua are o lungime de 3.2 km drumuri forestiere (cu o densitate de 21.78 m/ha) care au o stare satisfacatoare si care asigura o accesibilitate de 100% pentru fondul de productie si protectie la o distanta de colectare medie de 0.49 km.

Nu s-a propus construirea de noi drumuri forestiere.

### **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, fractionata 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 S.C. INFOREG SRL, Parohia Romano-Catolica Silea Nirajului si persoanelor fizice Schneider Elena, Albert Ioan, Bokor F. Eva Margareta, Zsigmond F. Laszlo, Sigmond F. Francisc Otto, sunt propuse spre avizare sau sunt avizate mai multe planuri similare – respectiv "Amenajamentul fondului forestier proprietate privata apartinand Composesoratelor Damieni, Ihod si Hodosa, a Parohiilor Romano-Catolice Hodosa, Ihod si Sambrias, persoane fizice si proprietate publica a Comunei Hodosa, judetul Mures, Amenajamentul fondului forestier proprietate privata a Parohiei Romano-Catolice Eremitu, Amenajamentul fondului forestier proprietate privata apartinand Composesoratului Simbrias, Amenajamentul fondului forestier proprietate publica de stat a O.S. Sovata



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 UP XXII Inforeg este inclus in perimetrul retelei ecologice europene Natura 2000, respectiv in situl de importanta comunitara ROSPA0028 Dealurile Tarnavelor – Valea Nirajului.

Subliniem faptul ca prevederile amenajamentului silvic tin cont de statutul de arie protejata de interes national si comunitar ale situl ROSPA0028 Dealurile Tarnavelor – Valea Nirajului 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 legistatei referitoare la ariile de importanta comunitara si in prevederile planului de management.

Nu exista un impact cumulativ.

<b>Integritatea ariei naturale protejate de interes comunitar este afectata daca PP poate:</b>	<b>ROSPA0028 Dealurile Tarnavelor – Valea Nirajului</b>
- 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.

<b>Integritatea ariei naturale protejate de interes comunitar este afectata daca PP poate:</b>	<b>ROSPA0028 Dealurile Tarnavelor – Valea Nirajului</b>
	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 - UP XXII Inforeg susceptibile sa afecteze in mod semnificativ aria naturala protejata de interes comunitar ROSPA0028 Dealurile Tarnavelor – Valea Nirajului.

<b>Identificarea impactului Tipul de impact</b>	<b>Evaluarea impactului indicatori-cheie cuantificabili folositi la evaluarea impactului produs prin implementarea proiectului</b>	<b>ROSPA0028 Dealurile Tarnavelor – Valea Nirajului</b>
<b>DIRECT</b>	<b>1.</b> 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. <b>- nu este impact semnificativ</b>
	<b>2.</b> 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. <b>- nu este impact semnificativ</b>
	<b>3.</b> fragmentarea habitatelor de interes comunitar (exprimata in procente);	In urma implementarii prevederilor amenajamentului propus, nu se vor fragmenta habitatele de interes comunitar. <b>- nu este impact semnificativ</b>
	<b>4.</b> durata sau persistenta fragmentarii;	<b>Neexistand o fragmentare a habitatelor nu exista nici o durata a fragmentarii.</b>
	<b>5.</b> durata sau persistenta perturbării 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. <b>Nu va exista un impact de durata sau persistent la nivelul siturilor Natura 2000 ROSPA0028 Dealurile Tarnavelor – Valea Nirajului.</b>
	<b>6.</b> schimbari in densitatea populatiilor (nr. de indivizi/suprafata);	In urma implementarii prevederilor amenajamentului propus, <b>nu se vor produce schimbari in densitatea populatiilor speciilor de interes comunitar.</b>

<p><b>Identificarea impactului</b> <b>Tipul de impact</b></p>	<p><b>Evaluarea impactului indicatori-cheie cuantificabili folositi la evaluarea impactului produs prin implementarea proiectului</b></p>	<p><b>ROSPA0028 Dealurile Tarnavelor – Valea Nirajului</b></p>
	<p>7. scara de timp pentru inlocuirea speciilor/habitatelor afectate de implementarea planului</p>	<p>In urma implementarii prevederilor amenajamentului propus, <b>nu se vor distruge specii si habitate.</b></p>
<p><b>INDIRECT</b></p>	<p>evaluarea impactului cauzat de PP fara a lua in considerare masurile de reducere a impactului;</p>	<p><b>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.</b> <b>In unele cazuri, impactul poate fi nesemnificativ,</b> 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 evidentia situatia acestor poluanti in amplasament.</p>
<p><b>PE TERMEN SCURT</b></p>	<p>evaluarea impactului cauzat de PP fara a lua in considerare masurile de reducere a impactului;</p>	<p><b>Pe termen scurt impactul potential poate aparea in perioada de exploatare a padurii si de refacere a drumurilor forestiere, acesta fiind in limite admisibile</b></p>
<p><b>PE TERMEN LUNG</b></p>	<p>evaluarea impactului cauzat de planul propus fara a lua in considerare masurile de reducere a impactului;</p>	<p><b>Pe termen lung impactul potential va fi in limite admisibile.</b></p>
<p><b>IN FAZA DE CONSTRUCTIE</b></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><b>IN FAZA DE OPERARE (IMPLEMENTARE A PREVEDERILOR AMENAJAMENTULUI)</b></p>	<p>evaluarea impactului cauzat de planul propus fara a lua in considerare masurile de reducere a impactului;</p>	<p><b>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.</b> <b>In unele cazuri, impactul poate fi nesemnificativ,</b> 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</p>

Identificarea impactului Tipul de impact	Evaluarea impactului indicatori-cheie cuantificabili folositi la evaluarea impactului produs prin implementarea proiectului	ROSPA0028 Dealurile Tarnavelor – Valea Nirajului
		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 sitului, insa vor putea afecta starea favorabila de conservare a speciilor si habitatelor din sit si calitatea mediului.
<b>REZIDUAL</b>	evaluarea impactului rezidual care ramane dupa implementarea masurilor de reducere a impactului pentru planul propus si pentru alte PP.	<b>Nu a fost identificat un impact negativ rezidual al implementarii prevederilor amenajamentului propus asupra habitatelor si speciilor pentru care a fost declarata ariia protejata, dupa implementarea masurilor de reducere a impactului pentru planul propus.</b>
<b>CUMULATIV</b>	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. <b>Nu exista un impact cumulativ.</b>
	evaluarea impactului cumulativ al PP cu alte PP fara a lua in considerare masurile de reducere a impactului	<b>Avand in vedere ca nu a fost identificat un impact cumulativ nu exista diferente intre situatiile cu /sau fara masuri de reducere a impactului.</b>

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.

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 gospodaria 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 Mures.

### PROGRAMUL DE MONITORIZARE

Monitorizarea Amenajamentului silvic al fondului forestier apartinand S.C. INFOREG SRL, Parohia Romano-Catolica Silea Nirajului si persoanelor fizice Schneider Elena, Albert Ioan, Bokor F. Eva Margareta, Zsigmond F. Laszlo, Sigmund F. Francisc Otto, judetul Mures se va realiza conform urmatorului program de monitorizare prezentat in tabelul urmat:

Obiective	Indicatori de monitorizare	Frecventa de monitorizare
Monitorizarea lucrarilor de ajutorare a regenerarilor naturale	1.Suprafata anuala parcursa cu lucrari de ajutorare a regenerarilor naturale	anual
Monitorizarea suprafetelor regenerate	1.Suprafata regenerata anual, din care: Regenerarinaturale Regenerari artificiale(impaduriri+completari)	anual
Monitorizarea lucrarilor de ajutorare si conducere a arboretelor tinere	Suprafata anuala parcursa cudegajari Suprafata anuala parcursa cucuraturi Volumul de masa lemnoasa recoltat prin aplicareacuraturilor Suprafata anuala parcursa curariturii Volumul de masa lemnoasa recoltat prin aplicarearariturilor.	anual
Monitorizarea lucrarilor speciale de conservare	Suprafata anuala parcursa cu lucrari deconservare Volumuldemasalemnoasarecoltatprinaplicarealucrarilor deconservare.	anual
Monitorizarea aplicarii tratamentelor silvice	Suprafata anuala parcursa cu lucrari de produseprincipale	anual

	Volumul de masă lemnoasă recoltată prin aplicarea tăierilor de produse principale.	
Monitorizarea tăierilor de igienizare a pădurilor	Suprafața anuală parcursă cu tăieri de igienizare Volumul de masă lemnoasă recoltată prin aplicarea tăierilor de igienizare.	anual
Monitorizarea stării de sănătate a arboretelor	1. Suprafețe infestate cu dăunători.	anual
Monitorizarea impactului presiunii antropice asupra arboretelor	1. Volumul de masă lemnoasă tăiată ilegal.	anual

Obligația monitorizării revine titularului planului. Monitorizarea va avea ca scop:  
 - urmărirea modului în care sunt respectate prevederile amenajamentului silvic;  
 - urmărirea modului în care sunt respectate recomandările prezentei evaluări adecvate;

- urmărirea modului în care sunt puse în practică prevederile amenajamentului silvic corelate cu recomandările prezentei evaluări adecvate;

- urmărirea modului în care sunt respectate prevederile legislației de mediu cu privire la evitarea poluarilor accidentale și intervenția în astfel de cazuri.

Stabilirea responsabilităților aplicării prevederilor amenajamentului silvic și a punerii în practică a recomandărilor prezentului raport de mediu revine Ocolului Silvic Sovata, administratori ai suprafețelor de fond forestier proprietate privată a Composesoratului Ibanesti.

În condițiile în care ocolul silvic va contracta cu terți diverse lucrări care se vor executa în cadrul amenajamentului silvic, este direct răspunzător de respectarea de către aceștia a prevederilor amenajamentului și a recomandărilor prezentului raport de mediu.

INTOCMIT,

ing. **MARCU PETRE**

## **BIBLIOGRAFIE**

BRAN F., IOAN I., TRICA C., 2004, *Eco-economia ecosistemelor si biodiversitatea*, Editura ASE Bucuresti.

BRAN F., 2002, *Ecologie generala si protectia mediului*, Editura ASE Bucuresti.

Barloy, J., Prunar, F. 2012. Considerations on the genus *Carabus* species protected in Romania by the Natura 2000 network. Research Journal of Agricultural Science, 44 (2): 151-163.

Barti L. 2002. A szászrégeni Kohl István-gyűjteményben talált denevér preparátumok jegyzéke. Acta Siculica, Acta Hargitensia VIII, 2: 139-143.

GIURGIU V., 1989, *Functiile ecoproductive ale padurii si gestionarea ei pe baze ecologice*, Bucuresti, Editura Academiei RSR.

STANESCU V., PARASCAU D., 1982, *Padurea in conceptia ecosistemica. Probleme actuale si de perspectiva in volumul Probleme moderne de ecologie*, Bucuresti, Editura stiintifica si Enciclopedica.

BANARASCU P., 1964, *Fauna Republicii Populare Romane Pisces – Osteichthyes (Pesti ganoizi si ososi)*, Ed. Academiei Republicii Populare Romane, Bucuresti

CANDREA BOZGA ST. B., LAZAR G., TUDORAN GH. M., STANCIOIU P. T. 2009. *Habitat forestiere de importanta comunitara incluse in proiectul LIFE05NAT/RO/000176: "Habitat prioritare alpine, subalpine si forestiere din Romania" – Monitorizarea starii de conservare*. Editura Universitatii Transilvania din Brasov.

CIOCARLAN, V., 2000 - *Flora ilustrata a Romaniei*, Editura Ceres, Bucuresti.

COGALNICEANU, D., AIOANEI, F., MATEI, B., 2000, *Amfibienii din Romania, Determinator*. Editura Ars Docendi.

DONITA N. et al., 1992, *Vegetatia Romaniei*, Editura Tehnica Agricola, Bucuresti.

DONITA N., POPESCU A., PAUCA-COMANESCU MIHAELA, MIHAILESCU SIMONA & BIRIS I. A., 2005, *Habitattele din Romania*, Ed. Tehnica Silvica, Bucuresti.

DONITA N., POPESCU A., PAUCA-COMANESCU MIHAELA, MIHAILESCU SIMONA & BIRIS I. A., 2005, *Habitattele din Romania, Modificari conform amendamentelor propuse de Romania si Bulgaria la Directiva Habitat (92/43/EEC)*, Ed. Tehnica Silvica, Bucuresti.

Donita, N. et al, 1990, *Tipuri de ecosisteme forestiere din Romania*, Editura Tehnica Agricola, Bucuresti.

FLORESCU I.I., NICOLESCU N.V., 1996, *Silvicultura vol I Studiul padurii*, Ed. Lux Libris, Brasov.

- FLORESCU I.I., NICOLESCU N.V., 1998, *Silvicultura vol II Silvotehnica*, Ed. Universitatii Transilvania, Brasov
- Frink J.P., 2015, Studiu final privind inventarierea, cartarea si evaluarea starii de conservare a speciilor de plante din Parcul Natural Defileul Muresului Superior si al ariilor naturale protejate anexe, Proiect POS Mediu „Managementul Integrat al Parcului Natural Defileul Muresului Superior si al ariilor naturale protejate anexe” (Mscr.)
- Fusu L., Stan M., Dascalu M.M. 2015. Coleoptera. In: Iorgu I.S. (ed.) Ghid sintetic pentru monitorizarea speciilor de nevertebrate de interes comunitar din Romania. Material editat de Asocierea S.C. Compania de Consultanta si Asistenta Tehnica S.R.L. si S.C. Integra Trading S.R.L., Bucuresti, 159 pp.
- FUHN I., 1960, Amphibia. Fauna Republicii Populare Romane, Vol. 14, fasc. 1. Editura Academiei RPR.
- GAFTA D., MOUNTFORD O. (coord.), 2008, Manual de interpretare a Habitadelor Natura 2000 din Romania.
- Ghira, I., Mara, Gy. 2014. Inventarierea, cartarea si evaluarea starii de conservare a 3 specii de amfibieni in situl ROSCI0019 Calimani-Gurghiu.
- Jaroslav A., Ivan S. 2013. Growth parameters of huchen *Hucho hucho* (L.) in the wild and under culture conditions. *Archives of Polish Fisheries* 21: 179-188.
- ICHIM, R, 1994, *Bazele ecologice ale gospodarii vanatului in padurile din zona montana, 170 pp, Ed. Ceres Bucuresti.*
- LEAHU I., 2001, *Amenajarea padurilor*, Ed Didactica si Pedagogica Bucuresti.
- LEAHU, I., 2001: *Amenajarea padurilor*, EDP Bucuresti.
- Moldoveanu M. 1995. *Euphydryas aurinia aurinia* Rott. (Lep. Nymphalidae) in lepidopterofauna judetului Mures – Romania. Marisia. *Studia Sci. Nat. Muz. Jud. Mure.* 23-24(2): 373-377.
- Mountford, O., Gafta, D., Anastasiu, P., Barbos, M., Nicolin, A., Niculescu, M. si Oprea, A. 2008. NATURA 2000 in Romania. Habitat Fact Sheets. Implementation of Natura 2000 Network in Romania-EU Phare EuropeAid/12/12160/D/SV/RO.
- Nagy A. A., Imecs I. (2015). A felső Maros-szoros galócai (*Hucho hucho*) / Lostritele din Defileul Muresului Superior. *Halászat*, 108/3:14.
- POP O.G., Florescu F, 2008. Habitate alpine si subalpine de interes comunitar incluse in proiectul LIFE05 NAT/RO/000176: „*Habitate prioritare alpine, subalpine si forestiere din Romania*“- Amenintari potentiale, recomandari de management si recomandari de management si monitorizare. Editura Universitatii Transilvania din Brasov.
- RUCAREANU N., LEAHU I., 1982: *Amenajarea padurilor*. Editura Ceres Bucuresti.



SCHNEIDER E., DRAGULESCU C, 2005, HABITATE SI SITURI DE INTERES COMUNITAR, Ed. Univ. "Lucian Blaga" Sibiu.

SIRBU I., BENEDEK A. M., 2004, Ecologie practica, Ed. Univ. Lucian Blaga, Sibiu.

STANCIOIU P. T., LAZAR G., TUDORAN GH. M, CANDREA BOZGA ST. B., PREDOIU GH., SOFLETEA N. 2008. Habitate forestiere de interes comunitar incluse in proiectul LIFE05NAT/RO/000176: "Habitat prioritare alpine, subalpine si forestiere din Romania" – Masuri de gospodarire. Editura Universitatii Transilvania din Brasov.

STUGREN, B., 1982, Bazele ecologiei generale, Ed. St. si Ped., Bucuresti

STUGREN, B., 1994, Ecologie teoretica, Ed. Sarmis, Cluj-Napoca.

VASILIU G.D., 1959, Pestii apelor noastre, Ed. Stiintifica, Bucuresti

Comisia Europeana, 1992, Directiva 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale si a speciilor de flora si fauna salbatice

\*Comisia Europeana, Natura 2000 si padurile – „Provocari si oportunitatii”- Ghid de interpretare – DG Mediu, Unitatea Natura si Biodiversitate, Sectia Paduri si Agricultura

\*Ministerul Silviculturii, 1986, Norme tehnice pentru amenajarea padurilor.

\*Ministerul Silviculturii, 1986, Norme tehnice pentru ingrijirea si conducerea arboretelor.

\*Ministerul Silviculturii, 1986, Norme tehnice pentru alegerea si aplicarea tratamentelor.

\* Raport final al proiectului Analiza functionala a administratiei publice centrale din Romania - II - Analiza Functionala a Sectorului Mediu si Paduri in Romania – Vol. 2

Raport de mediu Amenajamentul fondului forestier proprietate private apartinand S.C. SRT SILVIROM TIMBER GmbH S.C.S constituita in UP II Domnesti, administrata de S.C. Tornator S.R.L., jud. Arges Titular: S.C. SRT SILVIROM TIMBER GmbH S.C.S