

RAPORT DE MEDIU

al

AMENAJAMENTULUI SILVIC

FONDULUI FORESTIER PROPRIETATE PRIVATA APARTINAND

S.C. FRASINUL S.R.L, U.P. I FRASINUL, JUDETUL MURES

ASUPRA SITURILOR NATURA 2000 ROSCI0019 CALIMANI-GURGHIU SI

ROSPA0030 DEFILEUL MURESULUI SUPERIOR

**REALIZAT DE:
MARCU PETRE**

2022

ARM
1998



Asociația Română de Mediu 1998

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



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



CERTIFICAT DE ATESTARE

Seria RGX nr. 248/31.05.2022

Valabil până la data de 31.05.2025 cu respectarea condițiilor înscrise pe verso⁽¹⁾

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 mediu; (EA) Studiu de evaluare adecvată; (EGCA) Evaluarea și gestionarea calității aerului; (EGZA) Evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant; (EGSC) Evaluarea și gestionarea schimbărilor climatice; (MB) Monitorizarea biodiversității

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

CUPRINS

| | |
|---|----|
| 1. EXPUNEREA CONTINUTULUI SI A OBIECTIVELOR PRINCIPALE ALE PLANULUI, PRECUM SI A RELATIEI CU ALTE PLANURI SI PROGRAME RELEVANTE | 7 |
| 1.1 Continut si obiective – generalitati | 7 |
| 1.2. Situatia teritorial administrativa..... | 15 |
| 1.2.1 Elemente de identificare a unitatii de productie..... | 15 |
| 1.2.2. Vecinatati, limite, hotare | 17 |
| 1.2.3. Trupuri de padure (bazinete) componente | 17 |
| 1.2.4 Baza juridica si administrarea fondului forestier proprietate privata..... | 17 |
| 1.3. Organizarea teritoriului | 18 |
| 1.3.1. Constituirea unitatii de productie (proprietatii) | 18 |
| 1.3.2. Constituirea si materializarea parcelarului si subparcelarului | 18 |
| 1.3.3. Marimea parcelelor si subparcelelor | 18 |
| 1.3.4. Situatia bornelor | 18 |
| 1.3.6. Planuri de baza utilizate. Ridicari in plan folosite pentru reambularea planurilor de baza | 19 |
| 1.3.7. Suprafata fondului forestier | 19 |
| 1.3.8. Utilizarea fondului forestier | 19 |
| 1.3.8.1. Evidenta suprafetei fondului forestier pe categorii de folosinta | 19 |
| 1.3.9. Organizarea administrativa (districte, brigazi, cantoane) | 20 |
| 1.4. Gospodarirea din trecut a padurilor | 20 |
| 1.4.1.Evolutia proprietatii si a modului de gospodarie a padurilor inainte de anul 1948..... | 20 |
| 1.4.2. Modul de gospodarie a padurilor dupa anul 1948 pana la intrarea in vigoare a amenajamentului expirat | 20 |
| 1.4.3. Analiza aplicarii amenajamentului expirat | 22 |
| 1.4.4. Concluzii privind gospodariea padurilor | 23 |
| 1.5. Reglementarea procesului de productie lemnoasa si masuri de gospodarie pentru arborete cu functii speciale de protectie | 23 |
| 1.5.1.Subunitati de productie sau de protectie constituite..... | 24 |
| 1.5.2. Reglementarea procesului de recoltare a produselor principale | 24 |
| 1.5.2.1. Reglementarea procesului de productie la S.U.P. A..... | 24 |
| 1.5.2.1.1. Adoptarea posibilitatii..... | 24 |
| 1.5.2.1.2. Recoltarea posibilitatii | 25 |
| 1.5.2.1.3. Prognoza posibilitatii | 26 |
| 1.5.3. Lucrari de ingrijire si conducere a arboretelor..... | 27 |
| 1.5.4. Volumul total posibil de recoltat (produse principale + produse secundare) | 27 |
| 1.5.6. Lucrari de ajutorarea regenerarilor naturale si impadurire | 28 |
| 1.5.7. Refacerea arboretelor slab productive si substituirea celor cu compozitii necorespunzatoare..... | 30 |
| 1.5.8. Masuri de gospodarie a arboretelor afectate de factori destabilizatori | 30 |
| 1.5.9. Protectia fondului forestier..... | 30 |
| 1.5.9.1 Protectia impotriva doboraturilor si rupturilor de vant si zapada | 30 |
| 1.5.9.2 Protectia impotriva incendiilor..... | 31 |
| 1.5.9.3 Protectia impotriva bolilor si altor daunatori | 31 |
| 1.5.9.4. Protectia impotriva altor factori care pot prejudicial fondul forestier | 32 |
| 1.6. Instalatii de transport, tehnologii de exploatare si constructii forestiere | 32 |
| 1.6.1. Instalatii de transport..... | 32 |
| 1.6.2. Tehnologii de exploatare..... | 33 |

| | |
|---|-----------|
| 1.6.3. Constructii forestiere | 33 |
| 1.7. Relatia planului cu alte planuri si programe din zona | 33 |
| 1.7.1. Politica si strategia Uniunii Europene in domeniul conservarii biodiversitatii | 33 |
| 1.7.2. Strategia forestiera nationala 2013-2022..... | 34 |
| 1.7.3. Strategia Nationala pentru Dezvoltarea Durabila a Romaniei Orizonturi 2020 – 2030..... | 35 |
| 1.7.4. Planuri de management ale ariilor naturale protejate aflate in relatia cu fondul forestier amenajat in cadrul U.P.I FRASINUL | 35 |
| 2. ASPECTELE RELEVANTE ALE STARII ACTUALE A MEDIULUI SI ALE EVOLUTIEI SALE PROBABILE IN SITUATIA NEIMPLEMENTARII PLANULUI | 39 |
| 2.1. Elemente privind cadrul natural, specific unitatii de productie | 39 |
| 2.1.1. Geologie | 39 |
| 2.1.2. Geomorfologie..... | 39 |
| 2.1.3. Hidrologie..... | 40 |
| 2.1.4. Climatologie | 40 |
| 2.1.4.1. Regimul termic | 40 |
| 2.1.4.2 Regimul pluviometric | 41 |
| 2.1.4.3. Regimul eolian..... | 41 |
| 2.1.5. Soluri | 41 |
| 2.1.6. Tipuri de statiune si padure | 42 |
| 2.1.6.1. Tipuri de statiune | 42 |
| 2.2. Biodiversitatea..... | 43 |
| 2.2.1 Aspecte privind diversitatea biologica a fondului forestier amenajat in cadrul U.P. I FRASINUL ... | 44 |
| 2.2. Flora si vegetatia..... | 45 |
| 2.2.1. Succesiunea etajelor de vegetatie | 46 |
| 2.2.1.1. Etajul nemoral | 46 |
| 2.2.1.2. Etajul boreal..... | 46 |
| 2.3. Fauna | 47 |
| 2.4. Obiectivele de conservare ale Siturilor Natura 2000 ROSCI0019 Calimani-Gurghiu si ROSPA0030 Defileul Muresului Superior..... | 47 |
| 2.4.1 Obiectivele de conservare din planul de management pentru habitatul Paduri de fag de tip <i>Luzulo-Fagetum</i> | 52 |
| 2.4.2 Obiectivele de conservare din planul de management pentru habitatul 91V0 Paduri dacice de fag (<i>Symphyto-Fagion</i>)..... | 54 |
| 2.4.3 Obiectivele de conservare din planul de management pentru speciile de mamifere..... | 55 |
| 2.4.4 Obiectivele de conservare din planul de management pentru speciile de amfibieni..... | 61 |
| 2.4.5 Obiectivele de conservare din planul de management pentru speciile de plante | 63 |
| 2.5. Obiectivele de conservare stabilite de Agentia Nationala pentru Aree Protejate pentru ROSCI0019 Calimani-Gurghiu si ROSPA0030 Defileul Muresului Superior..... | 63 |
| 2.6. Evolutia probabila in cazul neimplementarii proiectului | 64 |
| 3. CARACTERISTICILE DE MEDIU ALE ZONEI POSIBIL A FI AFECTATA SEMNIFICATIV | 67 |
| 3.1. Factorul de mediu apa | 67 |
| 3.2. Factorul de mediu aer | 67 |
| 3.3. Factorul de mediu sol | 68 |
| 3.4. Factorul de mediu biodiversitate | 68 |
| 4. ORICE PROBLEMA DE MEDIU EXISTENTA, CARE ESTE RELEVANTA PENTRU PLAN..... | 71 |
| 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 | 75 |
| 5.1. Obiective stabilite la nivel international cu privire la exploatarile forestiere situate in arii protejate ... | 75 |
| 5.2. Obiectivele generale si specifice stabilite la nivel national | 76 |
| 5.2.1. Obiectivele generale si specifice stabilite prin planul de management | 76 |
| 5.2.2. Obiectivele generale si specifice stabilite de custodele ariilor protejate..... | 79 |
| 5.3.Obiective de mediu | 80 |
| 5.3.1. Obiectivele ecologice, economice si sociale..... | 80 |
| 5.3.2. Functiile padurii | 81 |
| 5.3.3.Subunitati de productie sau de protectie constituite..... | 82 |
| 5.3.4. Bazele de amenajare..... | 83 |
| 5.3.4.1. Regimul..... | 83 |
| 5.3.4.2. Compozitia-tel..... | 83 |
| 5.3.4.3. Tratamentul | 84 |
| 5.3.4.4. Exploatabilitatea..... | 89 |
| 5.3.4.5. Ciclu | 89 |
| 5.3.5. Reglementarea procesului de productie lemnoasasi masuri de gospodarire pentru arborete cu functii speciale de protectie | 90 |
| 5.3.5.1. Lucrari de ingrijire si conducere a arboretelor..... | 90 |
| 5.3.5.2. Lucrari de ajutorarea regenerarilor naturale si impadurire | 91 |
| 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 | 93 |
| 6.1. Analiza impactului prevederilor amenajamentului forestier asupra habitatelor pentru care a fost declarat ROSPA0028 Dealurile Tarnavelor – Valea Nirajului..... | 93 |
| 6.1.1. Prevederi al planului de amenajare silvica ce pot afecta semnificativ starea de conservare a habitatelor | 94 |
| 6.1.2. Analiza impactului cumulativ asupra habitatelor care fac obiectul conservarii siturilor Natura 2000 | 96 |
| 6.2. Analiza impactului prevederilor amenajamentului silvic asupra habitatelor si speciilor pentru care au fost declarate siturile Natura 2000 ROSCI0019 Calimani-Gurghiu si ROSPA0030 Defileul Muresului Superior..... | 109 |
| 6.3. Analiza influentei prevederilor amenajamentului silvic asupra factorilor de mediu aer, apa, sol..... | 120 |
| 6.3.1. Prognoza impactului implementarii planului asupra factorului de mediu aer | 120 |
| 6.3.2. Prognoza impactului implementarii planului asupra factorului de mediu apa..... | 121 |
| 6.3.3 Prognoza impactului implementarii planului asupra factorului de mediu sol | 121 |
| 6.3.4. Zgomot si vibratii..... | 123 |
| 6.3.5. Prognoza impactului implementarii proiectului asupra factorilor de mediu, prezentata sintetic pentru fiecare solutie tehnica prevazuta in amenajament si masuri pentru diminuarea impactului..... | 124 |
| 7. POSIBILELE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV ASUPRA SANATATII, IN CONTEXT TRANSFRONTIERA | 131 |
| 8. MASURILE PROPUSE PENTRU A PREVENI, REDUCE SI COMPENSA CAT DE COMPLET POSIBIL ORICE EFECT ADVERS ASUPRA MEDIULUI AL IMPLEMENTARII PLANULUI | 131 |
| 8.1. Masuri pentru reducerea impactului asupra habitatelor de interes comunitar | 131 |
| 8.1.1. Masuri cu caracter general | 131 |

| | |
|---|-----|
| 8.1.2. Masuri propuse pentru gospodaria durabila a habitatelor si speciilor de interes comunitar din perimetrul amenajamentului..... | 132 |
| 8.1.2.1 Masuri de reducere a impactului asupra habitatelor..... | 135 |
| 8.1.2.2 Masuri de reducere a impactului asupra carnivorelor mari..... | 136 |
| 8.1.2.3. Masuri de reducere a impactului asupra speciilor de amfibieni..... | 137 |
| 8.1.2.4. Masuri de reducere a impactului asupra speciilor de plante..... | 138 |
| 8.1.2.5 Masuri de reducere a impactului asupra speciilor de pasari..... | 138 |
| 8.1.2.6. Masurile din Planul de Management integrat Parcul natural Defileul Muresului, inclusiv ROSCI0019 Calimani-Gurghiu aprobat prin O.M. MMAP nr. 1556/29.07.2016 si publicat M. Of. Partea I nr. 1041 din 23 Decembrie 2016..... | 139 |
| 2. Masuri pentru diminuarea impactului asupra factorului de mediu aer..... | 143 |
| 3. Masuri pentru diminuarea impactului asupra factorului de mediu apa..... | 143 |
| 4. Masuri pentru diminuarea impactului asupra factorului de mediu sol..... | 144 |
| 9. EXPUNEREA MOTIVELOR CARE AU CONDUS LA SELECTAREA VARIANTELOR ALESE SI O DESCRIERE A MODULUI IN CARE S-A EFECTUAT EVALUAREA..... | 146 |
| 10. DESCRIEREA MASURILOR AVUTE IN VEDERE PENTRU MONITORIZAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ALE IMPLEMENTARII PLANULUI..... | 148 |
| 11. REZUMAT FARA CARACTER TEHNIC AL INFORMATIEI FURNIZATE..... | 152 |
| BIBLIOGRAFIE..... | 170 |

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 cuprinsa in situl **NATURA 2000 ROSCI0019 CALIMANI-GURGHIU si ROSPA0030 DEFILEUL MURESULUI SUPERIOR.**

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

Situatia categoriilor functionale

| Amenajament | Grupa I functionala (Tip functional/categ.functionale) | | | | | Gr II-a de categorii funct. -ha- | | Total UP |
|-------------|---|------|------|-------|-------|-------------------------------------|------|----------|
| | I | II | III | IV | Tot. | VI | Tot. | |
| | 6G | 2A | 6H | 5Q | | 1B | | |
| Actual | 15.7 | 74.0 | 44.4 | 178.4 | 312.5 | - | - | 312.5 |

Suprafata totala a fondului forestier este de 312,5 ha si este impartita in 9 parcele si 15 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 | 2A | 2A5Q | 385 | | | | | | |
| | | Total FCT : 2A5Q | | 1 UA | | 36.00 Ha | | | |
| | | 2A6H5R | 383 B | 384 | | | | | |
| | | Total FCT : 2A6H5R | | 2 UA | | 38.00 Ha | | | |
| | | Total FCT1 :2A | | 3 UA | | 74.00 Ha | | | |
| 5Q | 5Q | 386 A | 387 | 388 | 389 A | 389 B | 389 C | | |

| | | | | |
|--------------------|--------|-------------------------------|-------|-----------|
| Total FCT : 5Q | | | 6 UA | 178.40 Ha |
| Total FCT1 :5Q | | | 6 UA | 178.40 Ha |
| 6G | 6G2A5R | 395 | | |
| Total FCT : 6G2A5R | | | 1 UA | 15.70 Ha |
| Total FCT1 :6G | | | 1 UA | 15.70 Ha |
| 6H | 6H5B5R | 383 A 394 A 394 B 394 C 394 D | | |
| Total FCT : 6H5B5R | | | 5 UA | 44.40 Ha |
| Total FCT1 :6H | | | 5 UA | 44.40 Ha |
| Total GF 1 : | | | 15 UA | 312.50 Ha |
| TOTAL UP : | | | 15 UA | 312.50 Ha |

Principalele caracteristici structurale ale arboretelor sunt:

| INDICATORUL | | SPECII | | | | | | | | |
|--|---------------|--------------|------------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|
| | | Total | MO | FA | BR | DR | DT | | | |
| Paduri pentru care se reglementeaza recoltarea de prod. principale | Gr.I | 222.80 | 112.48 | 65.79 | 40.25 | 4.22 | 0.06 | | | |
| | Gr. II | - | - | - | | | - | | | |
| Total A1 (grupa I+II) | | 222.80 | 112.48 | 65.79 | 40.25 | 4.22 | 0.06 | | | |
| Total U.P. (A1+A2) | | 312.50 | 167.40 | 79.71 | 59.54 | 4.22 | 1.63 | | | |
| Proportia speciilor -%- | A1 | 100 | 50 | 30 | 18 | 2 | - | | | |
| | U.P | 100 | 53 | 26 | 19 | 1 | 1 | | | |
| Clasa de prod. medie | A1 | 2.2 | 2.1 | 2.3 | 2.4 | 2.0 | 3.0 | | | |
| | U.P | 2.4 | 2.3 | 2.4 | 2.5 | 2.0 | 2.0 | | | |
| Consistenta medie | A1 | 0.74 | 0.71 | 0.77 | 0.76 | 0.80 | 1.00 | | | |
| | U.P | 0.67 | 0.65 | 0.72 | 0.67 | 0.80 | 0.80 | | | |
| Virsta medie -ani- | A1 | 108 | 98 | 118 | 120 | 90 | 20 | | | |
| | U.P | 106 | 100 | 112 | 118 | 90 | 75 | | | |
| Fond lemnos total -mc- | A1 | 139791 | 69536 | 44258 | 24221 | 1772 | 4 | | | |
| | U.P | 171613 | 91040 | 46898 | 31444 | 1772 | 459 | | | |
| Volum lemnos la hectar -mc- | A1 | 627 | 618 | 673 | 602 | 420 | 67 | | | |
| | U.P | 549 | 544 | 588 | 528 | 420 | 282 | | | |
| Indicele de crestere curenta - mc/an/ha | | 5.1 | 5.7 | 3.9 | 5.4 | 5.0 | - | | | |
| | | Total | I | II | III | IV | V | VI | VII | |
| Clase varsta | A11-13 | % | 100 | 6 | 1 | - | 15 | 19 | 1 | 58 |
| | A21-22 | | 100 | - | - | - | 18 | - | 40 | 42 |

Padurea este situata in etajele fitoclimatice: FM2 - Etajul montan de amestecuri (312.5 ha). Bonitatea statiunilor este de 73% superioara (228.0 ha) si 23% mijlocie (84.5 ha).

Au fost identificate 2 tipuri de statiune:

| Nr. crt. | Tipul de statiune | | Suprafata | | Categoria de bonitate | | | Tipuri si subtipuri de sol |
|-----------------------------------|-------------------|--|-----------|--------------|-----------------------|--------------|-------------|----------------------------|
| | Codul | Diagnoza | ha | % | Sup. | Mijl. | Inf. | |
| Etajul montan de amestecuri (FM2) | | | | | | | | |
| 1 | 3.3.3.2. | Montan de amestecuri Pm, brun edafic mijlociu, cu <i>Asperula-Dentaria</i> | 84.5 | 27 | - | 84.5 | - | 3101 |
| 2 | 3.3.3.3. | Montan de amestecuri Ps, brun edafic mare, cu <i>Asperula-Dentaria</i> | 228.0 | 73 | 228.0 | - | - | 3101 |
| TOTAL | | | ha | 312.5 | - | 228.0 | 84.5 | - |
| | | | % | - | 100 | 73 | 27 | - |

Principalul tipul de statiune din unitatea de productie este 3.3.3.3. - Montan de amestecuri Ps, brun edafic mare, cu *Asperula-Dentaria*, care ocupa 73% (228.0 ha) din suprafata cartata.

La nivelul unitatii de productie statiunile de bonitate superioara reprezinta 73% (228.0 ha) din suprafata cartata.

S-au constituit urmatoarele subunitati de gospodarire, dupa cum urmeaza:

- SUP A – codru regulat – 222.8 ha;
- SUP E – Rezervatii pentru ocrotirea integrala a naturii – 15.7 ha;
- SUP M – Paduri supuse regimului de conservare deosebita – 74.0 ha.

Bazele de amenajare

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

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

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

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

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

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

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

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

Compozitia tel la nivel de unitate de productie este: 60MO 20BR 20FA.

| SUP | Tip statiune | Tip padure | Compozitia tel | Suprafata pe specii (ha) | | | |
|-------------------|------------------|------------|----------------|--------------------------|--------------|-------------|-------------|
| | | | | Supr. -ha- | MO | BR | FA |
| „A” | 3.3.3.2. | 134.1 | 6MO 2BR 2FA | 10.5 | 6.3 | 2.1 | 2.1 |
| | 3.3.3.3. | 131.1 | 6MO 2BR 2FA | 212.3 | 127.4 | 42.5 | 42.4 |
| | Total „A” | | Ha | 222.8 | 133.7 | 44.6 | 44.5 |
| | | | % | 100 | 60 | 20 | 20 |
| „E” | 3.3.3.3. | 131.1 | 6MO 2BR 2FA | 15.7 | 9.4 | 3.2 | 3.1 |
| | Total „E” | | Ha | 15.7 | 9.4 | 3.2 | 3.1 |
| | | | % | 100 | 60 | 20 | 20 |
| „M” | 3.3.3.2. | 134.1 | 6MO 2BR 2FA | 74.0 | 44.4 | 14.8 | 14.8 |
| | Total „M” | | Ha | 74.0 | 44.4 | 14.8 | 14.8 |
| | | | % | 100 | 60 | 20 | 20 |
| TOTAL U.P. | | | Ha | 312.5 | 187.5 | 62.6 | 62.4 |
| | | | % | 100 | 60 | 20 | 20 |

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 114 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 superioarasi mijlocie).

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 următoarele tratamente:

- taieri progresive cu perioada de regenerare de 30 ani.

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

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

Tăierile progresive permit o dispersare și o reglare a mărimii punctelor de regenerare și a intensității intervențiilor în acestea, creându-se astfel condiții ecologice diferențiate, specifice fiecărei specii prevăzută a se regăsi în compoziția tel. În același timp, datorită faptului că semintisul se instalează sub formă de grupe, se creează posibilitatea ca arborii să fie doborâți în afara ochiului de regenerare reducându-se substanțial prejudicierea semintisului prin doborârea și scosul acestora.

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

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

În arboretele supuse regimului de conservare deosebită (S.U.P. "M") se va interveni doar cu taieri de intensitate redusă prin care să se asigure permanentă pădurea și o structură diversificată a arboretelor.

Descrierea tratamentului

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

Tratamentul tăierilor progresive se caracterizează printr-o variabilitate mare a tehnicii de aplicare, este recomandat pentru o gamă largă de arborete, constituite din specii cu temperamente diferite. În condițiile țării noastre este indicat să se aplice în păduri din grupa a II-a cu funcții de producție și protecție, precum și în păduri din grupa I cu funcții speciale de protecție. Se aplică la regenerarea arboretelor de stejar pedunculat, stejar brumariu, stejar pufos, garnita, cer, gorun, precum și a sleaurilor de câmpie, lunca și deal, a goruneto-fagetelor,

fagetelor, amestecurilor de fag cu rasinoase, bradetelor, amestecurilor de brad cu molid, pinetelor si laricetelor.

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

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

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

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

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

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

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

Pe masura ce ochiurile se largesc treptat, marginile lor se apropie, atingandu-se unele cu altele, fiind necesare *taierile de racordare*, prin care se inlatura restul arboretului batran. Racordarea ochiurilor se poate face pe intreaga suprafata a arboretului sau pe anumite portiuni,

pe masura asigurarii regenerarii si dezvoltarii semintisurilor respective. In felul acesta, diversele interventii din arboret nu mai au in mod predominant caracterul specific al unui anumit gen de taieri (de insamantare, de dezvoltare etc.). Cu ocazia fiecarei interventii, in cuprinsul arboretului se aplica intreaga gama a taierilor de regenerare, de la taierea de insamantare, pana la inlaturarea completa a vechiului arboret din portiunile regenerare si cu semintisuri devenite independente din punct de vedere biologic si functional, care nu mai au nevoie de adapostul vechiului arboret.

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

In cazul in care se impune introducerea pe cale artificiala a unor specii de valoare, care lipsesc sau sunt putin reprezentate in arboretul batran, rarirea si largirea ochiurilor, in vederea efectuarii plantatiilor sau semanaturilor directe, se va face ca si atunci cand se urmareste obtinerea regenerarii naturale, tinandu-se seama de exigentele ecologice ale speciilor care se introduc si de conditiile stationale din punctele de regenerare respective.

In asemenea situatii, largirea ochiurilor se va face, de regula, spre sud, sud-vest in cazul promovarii speciilor de umbra si spre nord, nord-est pentru cele de lumina, tinandu-se seama si de influenta conditiilor de relief si de caracteristicile ecologice ale arboretelor respective.

In cadrul tratamentului, numarul de reveniri cu taieri intr-un arboret este mai mare decat numarul taierilor de regenerare ce se executa in fiecare ochi de regenerare in parte. La fiecare revenire se creaza ochiuri de regenerare noi si se largesc celelalte. Numarul ochiurilor poate fi mai mare sau mai mic, in raport cu marimea lor si variaza la diversele specii si cu perioada de regenerare adoptata.

Perioadele de mai sus se refera la durata procesului de regenerare pe intregul arboret (perioada generala de regenerare). Ele sunt mai lungi decat intervalul de timp optim dintre momentul instalarii semintisurilor si momentul punerii lor in plina lumina, prin inlaturarea completa a adapostului oferit de vechiul arboret, intr-un ochi de regenerare (perioada speciala de regenerare).

Perioada generala de regenerare la tratamentul taierilor progresive este lunga si variaza intre 15 si 30 de ani. In conditiile in care grupele de semintisuri si tinereturi instalate pot atinge pana la taierile de racordare varste de 20-30 ani, este necesar, ca in portiunile regenerare sa se execute si lucrari de ingrijire a tinereturilor instalate, potrivit stadiului lor de dezvoltare.

Tehnica aplicării tratamentului tăierilor progresive diferă de la caz la caz în raport cu condițiile stationale ale arboretelor respective, cu compoziția și cu temperamentul speciilor de regenerat, precum și cu telul de gospodărire adoptat.

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

În stațiuni cu tendința de înmăstănire se va avea în vedere necesitatea asigurării drenajului biologic, în care scop înlăturarea arboretului bătrân din cadrul punctelor de regenerare se va face treptat prin mai multe tăieri succesive. În același fel se va proceda și în cazul arboretelor din stațiuni în care există pericol de întelenire, îmburuienire sau de instalare a unor specii de valoare redusă.

În raport cu compoziția arboretelor și cu exigențele ecologice ale speciilor de promovat, tehnica aplicării tratamentului se diferențiază atât în ceea ce privește mărimea ochiurilor cât și direcția de largire a acestora.

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

În ceea ce privește telurile de gospodărire urmărite, tehnica aplicării tratamentului trebuie să fie diferențiată și în raport cu intensitatea funcțiilor de protecție ale arboretelor. În cazul în care intensitatea funcției de protecție este mai mare, se vor adopta perioade de regenerare mai lungi de până la 20-30 ani (tăieri progresive cu perioada marită de regenerare), îndepărtarea arboretului bătrân făcându-se treptat și pe măsura ce semintisul instalat devine apt a prelua în cât mai mare măsură funcțiile de protecție indeplinite de vechiul arboret.

În scopul asigurării unui ritm corespunzător al procesului de regenerare, se va interveni cu noi tăieri numai dacă s-a asigurat regenerarea în urma intervențiilor anterioare. În situațiile în care instalarea regenerării naturale este îngreunată din cauza unor condiții stationale necorespunzătoare, se vor aplica lucrări de ajutorare și de completare a regenerării naturale.

La stabilirea perioadei și a numărului de intervenții se vor lua în considerare și mărimea suprafețelor de parcurs în cadrul fiecărei intervenții. În toate cazurile deschiderea ochiurilor de regenerare, precum și intervențiile ulterioare, se vor corela cu anii de fructificație, cu evoluția procesului de regenerare și cu exigențele ecologice ale speciilor de promovat.

În concluzie, principalele caracteristici ale tratamentului tăierilor progresive sunt:

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

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

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

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

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

Tratamentul taierilor progresive se va aplica in ua. 387, 388, 389A si 389B pe o suprafata de 71.67 ha, volumul preconizat a fi extras fiind de 1809 mc/an. .

1.2. Situatia teritorial administrativa

1.2.1 Elemente de identificare a unitatii de productie

Padurile proprietate privata apartinand S.C. Frasinul S.R.L., judetul Mures, provin prin desprinderea lor din teritoriul unitatilor de productie U.P. II Ilisoara din cadrul O.S. Lunca Bradului, Directia Silvica Mures.

Conform hotararii Conferintei I de amenajare nr. 74 din 11.06.2019 unitatea de amenajament (U.P.) o constituie proprietatea.

Padurile pentru care se elaboreaza prezentul amenajament sunt situate pe teritoriul administrativ al localitatilor Lunca Bradului si Stanceni, jud. Mures.

Repartizarea fondului forestier pe unitati teritorial-administrative:

| Nr. crt. | Judetul | Unitatea teritorial administrativa | Denumire fost OS, UP | | Parcele aferente | Suprafata - ha - |
|--------------|---------|------------------------------------|----------------------|-------------|-------------------------------|------------------|
| | | | O.S. | U.P. | | |
| 1 | Mures | Lunca Bradului | Lunca Bradului | II Ilisoara | 383, 384, 385, 386, 387, 388% | 186.0 |
| 2 | | Stanceni | | | 388%, 389, 394, 395 | 126.5 |
| TOTAL | | | x | x | x | 312.5 |

Autenticitatea proprietatii se face prin Contractul de vanzare-cumparare nr. 5149 din 29.12.2015.

Teritoriul unitatii de productie este cuprins in lantul neoeruptiv al Carpatilor Orientali si anume in Muntii Calimani, pe dreapta Muresului.

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

Din punct de vedere morfogenetic, teritoriul se incadreaza in provincia geosinclinala muntoasa alpino-carpatica.

Apele curgatoare de pe teritoriul unitatii de productie apartin marelui bazin hidrografic al Muresului, toate cursurile principale din zona fiind afluenti ai acestuia. Cel mai important parau din cadrul unitatii de productie este paraul Jingu Niculestilor. Raul Mures parcurge teritoriul strabatand un impresionant defileu sculptat in general in conglomerate vulcanice. Apele de adancime reprezinta rezerve putin importante si constituie o sursa relativ mica in ceea ce priveste alimentarea retelei de suprafata. Un aport mai mare il au apele freatice

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

Prin pozitia sa, teritoriul studiat se incadreaza in zona de clima temperat continentala resimtindu-se influenta climatului baltic.

Intreaga regiune se inscrie in aria topoclimatelor de munte in care se individualizeaza topoclimate de culme, de culoare, de vale. In mod evident, pe fondul zonalitatii climatice, relieful imprima o gradare altitudinala in variatia elementelor climatice.

Din cauza altitudinii joase Defileul Muresului constituie din punct de vedere termic un tentacul al regiunii deluroase din vest, temperaturile medii anuale de 5-7°C mentinandu-se pana la Lunca Bradului. In defileu masele de aer din vest se ridica, dar se accelereaza din cauza ingustarii treptate a vail, determinand precipitatii mai bogate si o scurgere medie ridicata (575mm/an).

Directia predominanta a vanturilor este cea din sectoarele NE si NV dar si din SE sunt vanturi destul de frecvente mai ales primavara. Datorita fragmentarii mari a reliefului, directiile principale sunt modificate local. De obicei vanturile periculoase- care provoaca doboraturi si rupturi – se semnaleaza la intervale diferite, mai scurte in ultima vreme. De obicei, vanturile cu intensitati mari provoaca daune fondului forestier mai ales daca sunt asociate si cu alte fenomene meteorologice: ploaie de lunga durata, caderi abundente de zapada intr-un interval scurt si altele.

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

| X | Y |
|-------------|-------------|
| 512882,766 | 608199,0581 |
| 513049,6088 | 608324,08 |
| 513385,664 | 608597,9782 |
| 513751,3516 | 608983,9447 |
| 514388,3676 | 609584,1703 |
| 514851,6606 | 610494,5813 |
| 515246,0189 | 611454,0662 |

| | |
|-------------|-------------|
| 514971,071 | 610002,3767 |
| 515356,315 | 610810,3664 |
| 515052,7104 | 610185,1711 |
| 513784,5039 | 608422,3078 |
| 514226,6086 | 608610,1356 |
| 513785,7128 | 608627,1233 |
| 514073,5214 | 608490,5191 |
| 513200,4432 | 608019,5573 |

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 urmatoar sunt prezentate limitele teritoriale si hotarele unitatii de productie.

| Puncte cardinale | Vecinatati | Suprafata (ha) | Limite | | Hotare |
|------------------|-----------------|----------------|---------------|---------------------------|--------------------------|
| | | | Felul | Denumirea | |
| Nord | Padure R.N.P. | 312.5 | Naturale | Culmea Jingu Niculestilor | F.F. Proprietete stat |
| Est | Persoane fizice | | Conventionale | Limite amenajistice | F.F. Proprietete privata |
| Sud | Persoane Fizice | | Naturale | Paraul Jingu Niculestilor | F.F. Proprietete privata |
| Vest | Padure R.N.P. | | Naturale | Liziere | F.F. Proprietete stat |

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 urmatoar:

| Nr. Crt | Denumirea trupului de padure | Denumirea bazinetului | Parcele componente | Supr. ha |
|--------------|------------------------------|-----------------------|---|----------|
| 1 | Jingu Niculestilor | Jingu Niculestilor | 383A, 383B, 384, 385, 386A, 387, 388, 389A, 389B, 389C, 394A, 394B, 394C, 394D, 395 | 312.5 |
| Total | | x | x | 312.5 |

1.2.4 Baza juridica si administrarea fondului forestier proprietate privata

Padurile proprietate privata apartinand S.C. Frasinul S.R.L., judetul Mures, provin prin desprinderea lor din teritoriul unitatilor de productie U.P. II Ilisoara din cadrul O.S. Lunca Bradului, Directia Silvica Mures. Autenticitatea proprietatii se face prin Contractul de vanzare-cumparare nr. 5149 din 29.12.2015.

Conform hotararii Conferintei I de amenajare nr. 74 din 11.06.2019 unitatea de amenajament (U.P.) o constituie proprietatea.

Padurile pentru care se elaboreaza prezentul amenajament sunt situate pe teritoriul administrativ al localitatilor Lunca Bradului si Stancenii, jud. Mures.

Administrarea padurii se face prin Ocolul Lunca Bradului, 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. I FRASINUL".

Aceasta s-a constituit prin desprinderea lor din teritoriul unitatilor de productie U.P. II Ilisoara din cadrul O.S. Lunca Bradului, Directia Silvica Mures.

Padurea a intrat in posesia actualilor proprietari prin Contractul de vanzare-cumparare nr. 5149 din 29.12.2015.

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 Amena-jarii | Parcele | | | | Subparcele | | | |
|------------------|---------|----------------|------------|------------|------------|----------------|-------------|------------|
| | Nr | Suprafata (ha) | | | Nr | Suprafata (ha) | | |
| | | medie | maxima | minima | | medie | maxima | minima |
| 2020 | 9 | 34.72 | 49.7 (389) | 15.6 (384) | 15 | 20.83 | 42.2 (389B) | 0.6 (394C) |

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

1.3.4. Situati a 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 |
|------------------------------|--|------------------|----------------|
| Paraul Jangul Niculestilor | 707, 708, 881, 882, 883, 885, 886, 887, 890, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 929, 930, 934, 944, 945, 946, 947, 981 | 38 | Piatra |
| Total proprietate | x | 38 | x |

1.3.5. Corespondenta intre parcelarul si subparcelarul precedent si cel actual

Tabelul 1.3.5.1

| Numarul parcelei si subparcelei din amenajamentele intocmite in anii 2010/2020 | | | | | | | |
|--|------|--------|------|------|------|------|------|
| 2010 | 2020 | 2010 | 2020 | 2010 | 2020 | 2010 | 2020 |
| OS Lunca Bradului UP II | | 386 | 386 | 389C | 389C | 394D | 394D |
| 383A | 383A | 387 | 387 | 389D | - | 395 | 395 |
| 383B | 383B | 388 | 388 | 394A | 394A | - | - |
| 384 | 384 | 389A | 389A | 394B | 394B | - | - |
| 385 | 385 | 389B+D | 389B | 394C | 394C | - | - |

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 | |
|---------------------------------|------------------------------------|-----------|---|-------------|---|
| | | + | - | + | - |
| 312.5 | 312.5 | - | - | - | - |

1.3.8. Utilizarea fondului forestier

1.3.8.1. Evidenta suprafetei fondului forestier pe categorii de folosinta

| Nr. crt. | Simbol | Categoria de folosinta forestiera | Suprafata –ha- | | |
|----------|--------|--|------------------|--------|-------|
| | | | Totala: din care | Gr I | Gr II |
| 1 | P | Fond forestier total | 312.5 | 312.5 | - |
| 1.1 | P.D. | Terenui acoperite cu padure | 312.5 | 312.5 | - |
| 1.1.1 | P.D.R | Rasinoase | 231.16 | 231.16 | - |
| 1.1.2. | P.D.F | Foioase | 81.34 | 81.34 | - |
| 1.2 | P.C. | Terenui care servesc nevoilor de cultura | - | - | - |
| 1.3 | P.S. | Terenui care servesc nevoilor de productie silvica | - | - | - |

| Nr. crt. | Simbol | Categoria de folosinta forestiera | Suprafata –ha- | | |
|----------|--------|--|------------------|------|-------|
| | | | Totala: din care | Gr I | Gr II |
| 1.4 | P.A. | Terenuri care servesc nevoilor de administratie forestiera | - | - | - |
| 1.5 | P.I. | Terenuri afectate impaduririi | - | - | - |
| 1.6 | P.N. | Terenuri neproductive | - | - | - |
| 1.7 | P.T. | Terenuri scoase temporar din fondul forestier si neprimite | - | - | - |
| 1.8 | P.O. | Ocupatii si litigii | - | - | - |

1.3.9. Organizarea administrativa (districte, brigazi, cantoane)

Administrarea padurii se face prin Ocolul Silvic Lunca Bradului, 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. Gospodarirea din trecut a padurilor

1.4.1. Evolutia proprietatii si a modului de gospodarire a padurilor inainte de anul 1948

Pana in anul 1948, padurile ce alcatuiesc unitatea de productie au fost in proprietatea persoanelor fizice.

In anul 1904 s-a intocmit un amenajament care prevedea taieri rase si cu regenerare artificiala din plantatii dar modul de gospodarire practic nu a fost influentat.

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

Pana la nationalizare se efectuau numai taieri rase in zonele cele mai accesibile in rest taindu-se numai arborii cu diametrul mai mare de 30 cm, extragandu-se arborii valorosi. Portiunile taiate ras erau impadurite integral cu molid sau regenerare era lasata la voia intamplarii. In urma acestor taieri au rezultat actualele arborete reprezentate prin molidisuri pure, mai tinere, cu elemente de molid, brad, fag mai batrane – la baza versantilor si arborete rarite, amestecuri de molid, brad, fag, relativ pluriene, cu fagul rau conformat(datorita extragerii exemplarelor valoroase, dar si statiunilor de bonitate mai redusa pentru fag) – in restul parcelei, spre amonte.

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

Dupa anul 1948 padurile care fac obiectul prezentului amenajament au fost incadrate, din punct de vedere amenajistic, intr-o singura unitate de productie.

Padurile respective au fost gospodarite pe baza de amenajamente intocmite dupa o conceptie unitara si revizuite din 10 in 10 ani. Obiectivul principal al acestora a fost cu preponderenta valorificarea superioara a masei lemnoase prin realizarea de sortimente valoroase (busteni pentru derulaj si cherestea).

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

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

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

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

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

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

Amenajamentul din 1990 a avut ca subunități de gospodărire: SUP A – codru regulat și SUP M – conservare deosebită. Regimul a fost cel al codrului, tratamentele au fost: taieri progresive. Exploatabilitatea a fost cea tehnică (cu vârsta de 109 ani) iar ciclul a fost de 120 ani.

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

Amenajamentul din 2010 a avut ca subunități de gospodărire: SUP A – codru regulat și SUP M – conservare deosebită. Regimul a fost cel al codrului, tratamentele au fost: taieri progresive și taieri rase. Exploatabilitatea a fost cea tehnică iar ciclul a fost de 110 ani.

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

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

Tratamentele adoptate, pentru arboretele în producție, de amenajamentele din anii 1969, 1980, 1990 și 2000 au fost cele ale tăierilor combinate, succesive și tăierilor rase, la

ultimele trei amenajari (1990, 2000 si 2010) tratamentul taierilor combinate fiind inlocuit cu cel al taierilor progresive.

Exploatabilitatea adoptata la fiecare amenajare a fost cea tehnica, iar ciclul de productie adoptat a fost de 110/120 ani.

Amenajamentul intocmit in anul 2010 a prevazut ca tratamente: taieri progresive cu regenerare sub masiv si taieri rase in parchete mici. Ciclul a fost de 120 ani.

1.4.3. Analiza aplicarii amenajamentului expirat

Prin amenajamentul intocmit in 2010 reglementarea procesului de productie si protectie s-a facut prin doua subunitati de productie si protectie:

-S.U.P. "A" –codru regulat – cu categoria functionala 2.1B si ciclul de 110 ani;

-S.U.P. „M”- paduri supuse regimului de conservare deosebita, cu categoria functionala 1.2A.

Prevederile si realizările din ultimul amenajament, intocmit in anul 2010, sunt prezentate in tabelul urmator:

Tabelul 3.2.1.

| Prevederi (P) | Impaduriri ha/an | Degajari ha/an | Curatiri | | Rarituri | | Prod principale | | Accidentale | | | | T. de conservare | | Taieri de igiena | |
|---------------|------------------|----------------|----------|---------|----------|---------|-----------------|----------|-------------|---------|---------|--------|------------------|---------|------------------|---------|
| | | | ha / an | mc / an | ha/ an | mc / an | ha / an | mc/ an | ha/ an | mc / an | ha / an | mc/a n | ha/ an | mc / an | ha/a n | mc / an |
| P | 0.43 | 1.5 | 0.1 | - | 3.9 | 221 | 4.8 | 115 1 | I | | II | | 7.4 | 864 | 133.4 | 111 |
| R | 0.47 | - | - | - | 4.9 | 262 | 1.8 | 171 | 48. 9 | 987 | 0.1 | 48 | 22.3 | 697 | 453.8 | 99 |
| % | 109 | - | - | - | 12 6 | 119 | 38 | 15 | - | - | - | - | 301 | 81 | 340 | 89 |

Degajarile si curatirile nu au fost realizate deoarece situatia reala din teren a acestor arborete nu a impus acest lucru.

Taierile de produse principale s-au realizat in proportie de 38%, in ceea ce priveste suprafata de parcurs, iar ca volum de recoltat, in proportie de 15%. Aceasta se datoreaza in mare masura fenomenului doboraturilor de vant. Volumul rezultat in urma acestor doboraturi de vant (produse accidentale) a fost precomptat din volumul prevazut a se recolta prin taieri de produse principale.

Taierile de conservare au fost realizate in proportie de 81% in ceea ce priveste volumul de extras. Taierile de igiena s-au realizat in proportie de 89% in ceea ce priveste volumul de recoltat. Acestea s-au realizat ori de cate ori situatia din teren a impus-o.

Taierile de produse secundare au avut caracter orientativ in ceea ce priveste volumul de extras, obligatorie fiind suprafata de parcurs. Astfel, rariturile au fost realizate in proportie de 126% in ceea ce priveste suprafata de parcurs si in proportie de 119% in ceea ce priveste volumul de extras fata de regementarile din amenajament.

Impaduririle s-au realizat pe 109% din suprafata prevazuta in planul de impadurire.

Analizand structura actuala a arboretelor se poate concluziona ca aceste arborete au fost bine gospodarite, potrivit prevederilor din amenajament si in concordanta cu normele silvice in vigoare.

1.4.4. Concluzii privind gospodarirea padurilor

Nationalizarea padurilor din anul 1948 si trecerea acestora in proprietatea statului a marcat o noua etapa de gospodarire a fondului forestier. Astfel, s-a trecut de la etapa de gospodarire dupa interesele fiecarui proprietar in parte, la o gospodarire unitara avand drept suport amenajamentele intocmite pe baza de principii stabile, unde bazele de amenajare constituie cadrul general al reglementarii procesului de productie.

Pe langa analiza bazelor de amenajare, reglementarea productiei si aplicarea prevederilor amenajamentelor expirate se va analiza si evolutia structurii padurilor, consecinta a modului de gospodarire.

Din analiza aplicarii prevederilor amenajamentelor anterioare si evolutia fondului forestier se desprind urmatoarele:

- obiectivele socia-economice si ecologice au condus la adoptarea unei masuri de gospodarire diferite, in concordanta cu functiile atribuite padurii;

- masurile de gospodarire propuse in amenajamente au fost in concordanta cu starea reala a arboretelor si cu prevederile normelor tehnice in vigoare;

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

Tratamentele si modul de aplicare a acestora au fost, in general, in concordanta cu normele tehnice, iar deficientele constatate pe parcurs s-au putut corecta in timp util, fara a se inregistra efecte negative asupra cresterii si dezvoltarii arboretelor si asupra scopului urmarit (realizarea de structuri cat mai apropiate de cele naturale – pluriene si relativ pluriene). Executia lucrarilor s-a facut in conformitate cu reglementarile tehnice in vigoare.

1.5. Reglementarea procesului de productie lemnoasa si 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 gospodarii diferite a fondului forestier, pentru realizarea obiectivelor social-economice si a indeplinirii functiilor atribuite, arboretele au fost incadrate in urmatoarea subunitate de gospodarie:

S.U.P. "A" – codru regulat – 222.8 ha;

S.U.P. "E" – rezervatii pentru ocrotirea integrala a naturii – 15.7 ha;

S.U.P. "M" – conservare deosebita – 74.0 ha.

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

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

Tabelul 1.5.1.1

| SUP | | U N I T A T I A M E N A J I S T I C E | | | | | | | |
|--------------|-----------|---------------------------------------|-----------|-----|---------------|-------|-------|-------|-------|
| A | 383 A | 386 | 387 | 388 | 389 A | 389 B | 389 C | 394 A | 394 B |
| | 394 C | 394 D | | | | | | | |
| T o t a l | Suprafata | | 222.80 HA | | Nr. de UA-uri | | 11 | | |
| E | 395 | | | | | | | | |
| T o t a l | Suprafata | | 15.70 HA | | Nr. de UA-uri | | 1 | | |
| M | 383 B | 384 | 385 | | | | | | |
| T o t a l | Suprafata | | 74.00 HA | | Nr. de UA-uri | | 3 | | |
| T o t a l UP | Suprafata | | 312.50 HA | | Nr. de UA-uri | | 15 | | |

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 1809 mc/an, fiind adoptata dupa 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) | 1164 | SP normala (ha) | 60.80 |
| Vd/10 (mc) | 3391 | Perioada I (ani) | 30 |
| Ve/20 (mc) | 3378 | SP I (ha) | 71.67 |
| Vf/40 (mc) | 3602 | Perioada a II-a (ani) | 30 |
| Vg/60(mc) | 2429 | SP II (ha) | 60.43 |
| Q | 2.90 | Volumul arboretelor exploatabile m ³ /ha | 752 |
| m | 1.253 | P inductiv (mc) | 1899 |
| q | - | P deductiv (mc) | 1809 |
| P1 = 1459 mc/an | | P2 = 1809 mc/an | |
| Posibilitatea adoptata P = 1809 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. Taierile de racordare constau in extragerea totala a arboretului batran, printr-o singura interventie.

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- |
| 15 | 389A | 2.90 | 257 | 257 |
| 31 | 387, 388, 389B | 68.77 | 53487 | 17832 |
| TOTAL | | 71.67 | 53744 | 18089 |

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 ³ /an) | | | |
|--------------|---------------------------|-------------|----------------------|-------------|---|------------|------------|-----------|
| | Totala | Anuala | Total | Anual | MO | FA | BR | DR |
| Progressive | 71.67 | 7.17 | 18089 | 1809 | 672 | 744 | 365 | 28 |
| Total | 71.67 | 7.17 | 18089 | 1809 | 672 | 744 | 365 | 28 |

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 urmtorii 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 - 222.8 ha;
- ciclul - 110 ani;
- cresterea indicatoare - 1164 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 fiecarei 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, VFi, 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 | 33905 | VD | 49472 | VD | 89945 | VD | 96049 |
| VE | 67562 | VE | 105465 | VE | 110479 | VE | 96929 |
| VF | 144090 | VF | 126879 | VF | 112121 | VF | 97691 |
| VG | 145731 | VG | 127641 | VG | 112121 | VG | 97691 |
| Q | 2.9 | Q | 3.5 | Q | 2.8 | Q | 2.2 |
| P | 1809 | P | 1552 | P | 1443 | P | 1351 |

Din tabelul de mai sus se observa o scadere a posibilitatii in viitor. Aceasta se explica prin faptul ca v-a scadea proportia arboretelor explotabile in deceniile urmatoare

1.5.3. Lucrari de ingrijire si conducere a arboretelor

Planul lucrarilor de ingrijire si conducere a arboretelor (detaliat in subcapitolul 12.2 din proiect) 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 ³ - | | Posibilitatea anuala pe specii -m ³ - | | |
|------------------------|-------------------|-------------|----------------------------|-----------|---|----------|----------|
| | Totala | Anuala | Total | Anual | MO | FA | BR |
| Degajari | 5.70 | 0.57 | - | - | - | - | - |
| Curatiri | 8.70 | 0.87 | 133 | 13 | 7 | 2 | 4 |
| Rarituri | 10.50 | 1.05 | 178 | 18 | 10 | 3 | 5 |
| Total secundare | 24.90 | 2.49 | 311 | 31 | 17 | 5 | 9 |

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 uscare, 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 ³) | | Posibilitatea anuala pe specii (m ³ /ha) | | | |
|----------------------|----------------|--------------|-------------------------|-------------|---|------------|------------|-----------|
| | Totala | Anuala | Total | Anual | MO | FA | BR | DR |
| Produse principale | 71.67 | 7.17 | 18089 | 1809 | 672 | 744 | 365 | 28 |
| Produse secundare | 24.90 | 2.49 | 311 | 31 | 17 | 5 | 9 | - |
| Taieri de conservare | 74.00 | 7.40 | 4835 | 484 | 312 | 51 | 121 | - |
| Total | 170.57 | 17.06 | 23235 | 2324 | 1001 | 800 | 495 | 28 |
| Taieri de igiena | 74.50 | 74.50 | 595 | 60 | 47 | 7 | 6 | - |

Posibilitatea de produse principale este de 1809 m³/an. Posibilitatea de produse secundare este de 31 m³/an (18 m³/an din rarituri si 13 m³/an din curatiri).

Din taieri de conservare se vor extrage 484 m³/an.

Pe unitatea de productie, posibilitatea totala este de 2324 m³/an (1809 m³/an din produse principale, 31 m³/an din produse secundare si 484 din taieri de conservare). Din taieri de igiena se vor recolta 60 m³/an.

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

| Posibilitatea m ³ /an | | | | | Indici de recoltare m ³ /an/ha | | | | | Indicele de crestere curenta m ³ /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 | |
| 1809 | 31 | 484 | 60 | 2384 | 5.8 | 0.1 | 1.5 | 0.2 | 7.6 | 4.8 |

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.

1.5.6. Lucrari de ajutorarea regenerarilor 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 | 291.34 |
| A.1 | Lucrari de ajutorarea regenerarii naturale | 145.67 |
| 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 | 145.67 |
| 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 | 145.67 |
| A.2.1 | Receperea semintisurilor sau tinereturilor vatamate | - |
| A.2.2 | Descoplesirea semintisurilor | 145.67 |
| A.2.3 | Inlaturarea lastarilor care coplelesc semintisurile si drajonii | - |
| B | LUCRARI DE REGENERARE | 0.9 |
| 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 | 0.9 |
| B.2.1 | Impaduriri dupa taieri gradinarite | - |
| B.2.2 | Impaduriri dupa taieri cvasigradinarite | - |
| B.2.3 | Impaduriri dupa taieri progresive | 0.9 |

| Simbol | Categoria de lucrari | Supr. (ha) |
|---------------|---|-------------------|
| 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 (substituirii) | - |
| B.3.2 | Impaduriri dupa inlocuirea arboretelor slab productive (refacere) | - |
| B.3.3 | Impaduriri dupa inlocuirea arboretelor necorespunzatoare din punct de vedere stational | - |
| B.3.4 | Impaduriri pentru ameliorarea compozitiei si consistentei (dupa reconstructie ecologica) | - |
| C | COMPLETARI IN ARBORETELE CARE NU AU INCHIS STAREA DE MASIV | 0.2 |
| C.1 | Completari in arboretele tinere existente | - |
| C.2 | Completari in arboretele nou create (20%) | 0.2 |
| D | INGRIJIREA CULTURILOR TINERE | 2.0 |
| D.1 | Ingrijirea culturilor tinere existente | 1.1 |
| D.2 | Ingrijirea culturilor tinere nou create | 0.9 |
| E | IMPADURIRI IN TERENURI CU CONDITII EXTREME | - |
| E.1 | Impaduriri in terenuri saraturate | - |
| E.2 | Impaduriri pe terenuri poluate cu reziduuri din titei | - |
| E.3 | Impaduriri pe terenuri nisipoase (plaje, dune etc.) | - |
| E.4 | Impaduriri pe terenuri situate in limita vegetatiei forestiere | - |
| E.5 | Impaduriri pe terenuri mlastinoase | - |
| E.6 | Impaduriri pe crovuri | - |
| E.7 | Impaduriri pe terenuri cu inclinare mare, sol superficial, vulnerabilitate la eroziune | - |

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 291.34 ha. Impaduriri dupa taieri progresive se vor executa pe 0.9 ha iar completari in arboretele nou create se vor executa pe 0.2 ha. Ingrijirea culturilor se v-a executa pe 2.0 ha. Numarul de puieti necesari pentru impaduriri este de 5500 bucati.

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

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

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

Tabelul 1.5.7.1

| CRT | U N I T A T I A M E N A J I S T I C E | |
|-------------------------------------|---------------------------------------|----------|
| Natural fundamental subprod. 387 | | |
| TOTAL CRT | 1 UA | 41.70 HA |
| TOTAL UP | 1 UA | 41.70 HA |

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

1.5.8. Masuri de gospodarire a arboretelor afectate de factori destabilizatori

| Natura si gradul de afectare | S (ha) | Lucrari prevazute – ha - | | | | |
|------------------------------|--------|--------------------------|----------|-------------------|----------------------|------------------|
| | | Curatiri | Rarituri | Taieri progresive | Taieri de conservare | Taieri de igiena |
| Doboraturi de vant izolate | 246.70 | - | 1.80 | 129.20 | 74.00 | 41.70 |
| Uscare slaba-mijlocie | 207.40 | - | 1.80 | 89.90 | 74.00 | 41.70 |
| Atac de daunatori mediu | 38.00 | - | - | - | 38.00 | - |
| Rupturi de zapada izolare | 187.10 | - | - | 87.00 | 58.40 | 41.70 |
| Roca la suprafata 0.1S | 59.70 | 8.10 | - | - | 51.60 | - |

Principalii factori destabilizatori intalniti in unitatea de productie sunt : doboraturile de vant roca la suprafata (pe 246.70 ha) si uscarea (pe 207.4 ha).

Pentru preintampinarea efectelor negative produse de factorii destabilizatori sunt prevazute urmatoarele masuri:

- impadurirea golurilor pentru completarea consistentei arboretelor;
- crearea si mentinerea unei structuri diversificate prin executarea de lucrari de conservare;
- parcurgerea cu taieri de igiena, periodic, a arboretelor si executarea de completare a consistentei ori de cate ori aceasta necesitate apare;
- asigurarea unei stari fito-sanitare corespunzatoare.

1.5.9. Protectia fondului forestier

1.5.9.1 Protectia impotriva doboraturilor si rupturilor de vant si zapada

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

In cuprinsul fondului forestier ce apartine S.C. Frasinul S.R.L., cel mai frecvent se produc doboraturi de vant izolate de mica intensitate (mai rar destul de frecvente). Actiunea

vantului asupra arboretelor este favorizata de o serie de factori meteorologici, orografici, pedologici, de structura a arboretelor si de modul lor de gospodarire.

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 : fag, brad, paltin de munte, etc.;
- mentinerea unei consistente optime, prin lucrari de ingrijire si conducere executate la timp, in perioadele optime si ori de cate ori este nevoie;
- organizarea succesiunilor de taieri orientate impotriva vanturilor dominante, periculoase;
- formarea marginilor de masiv rezistente;
- diminuarea proportiei arborilor debilitati fiziologic, ca urmare a atacului de insecte, ciuperci, sau a altor cauze.

1.5.9.2 Protectia impotriva incendiilor

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

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

1.5.9.3 Protectia impotriva bolilor si altor daunatori

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

- asigurarea integritatii fondului forestier;
- combaterea producerii de delictes in padure;
- asigurarea dezvoltarii normale a vanatului.

Pe linie de protectie a padurilor principalele sarcini sunt:

- depistarea tuturor focarelor de atacuri ale defoliatorilor, decimarea suprafetelor infestate, stabilirea intensitatii si naturii atacului si combaterea lui, folosindu-se, pe cat posibil, procedee de combatere biologica si unde este cazul si combaterea chimica;

- se va 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

În perioadele cu ploii îndelungate și cantități mari de precipitații fenomenele de eroziune își fac apariția în toate bazinele hidrografice producând uneori pagube însemnate căilor de comunicație. De aceea, zonele cele mai vulnerabile trebuie identificate din timp și eventual amenajate cu lucrări de apărare mai simple sau mai complexe în funcție de gradul de vulnerabilitate.

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

- stabilirea de trasee de colectare și amenajarea lor corespunzătoare;
- întreruperea colectării lemnului de la cioata în zilele cu sol umed și în timpul ploilor prelungite;
- protejarea arborilor situați de-a lungul traseelor de colectare prin lonjeroane sau craci vrac.

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

1.6.1. Instalații de transport

În prezent pădurile ce aparțin unității de producție U.P. I Frasinul, județul Mureș nu dispun de o rețea de instalații de transport ce pot fi utilizate în gospodărirea fondului forestier. Pe viitor se propune construirea unui drum forestier în lungime de 3.1 km ce va asigura o accesibilitate a fondului forestier de 100%.

Tabelul 1.6.1.1.

| Nr. crt. | Codul drumului | Denumirea drumului | Suprastructura | Lungimea folosită (km) | Suprafața deservită (ha) |
|-----------------------------------|----------------|--------------------|----------------|------------------------|--------------------------|
| Drumuri forestiere necesare | | | | | |
| 1 | FE 001 | Paraul Bisericii | piatra | 3.1 | 312.5 |
| Total drumuri forestiere necesare | | | | 3.1 | 312.5 |
| TOTAL | | | | 3.1 | 312.5 |

În tabelul 1.6.1.2 este prezentată accesibilitatea fondului de producție și a posibilității:

Tabelul 1.6..1.2.

| Specificari | | Actual (%) | La sfârșitul deceniului (%) |
|-------------------|--------------------|------------|-----------------------------|
| Fond de producție | TOTAL, din care: | - | 100 |
| | Exploatabil | - | 100 |
| | Preexploatabil | - | 100 |
| | Neexploatabil | - | 100 |
| Posibilitate | TOTAL, din care: | - | 100 |
| | Produse principale | - | 100 |
| | Produse secundare | - | 100 |
| | Taieri de igienă | - | 100 |

1.6.2. Tehnologii de exploatare

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

Nu este indicata utilizarea tehnologiilor de exploatare in trunchiuri lungi, catarge sau arbori cu coroana.

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

La executarea taierilor se vor respecta restrictiile silviculturale inscise 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 exista constructii forestiere. Nu se propun a se construi cantoane in deceniul urmator.

1.7. Relatia planului cu alte planuri si programe din zona

1.7.1. Politica si strategia Uniunii Europene in domeniul conservarii biodiversitatii

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

In ianuarie 2010, a fost adoptat documentul privind *Optiunile pentru o perspectiva si un obiectiv post-2010 in materie de biodiversitate la nivelul UE* prin Comunicarea Comisiei

catre Parlamentul European, Consiliu, Comitetul Economic si Social European si Comitetul Regiunilor nr. 4 final/19.01.2010. Analiza implementarii Strategiei UE privind conservarea biodiversitatii a reliefat o serie de rezultate pozitive, dar si o serie de deficiente.

Una dintre realizari este reseaua Natura 2000, care acopera 17% din teritoriul UE, fiind

cea mai vasta retea de zone protejate din lume. Abordarea ecosistemica sta la baza Directivei cadru privind apa (Directiva Consiliului 2000/60/CE) si a Directivei-cadru privind strategia pentru mediul marin (Directiva Consiliului 2008/56/CE), care vizeaza realizarea bunei stari ecologice a ecosistemelor, luand in calcul presiunile cumulate. Alte rezultate pozitive au decurs si vor decurge in continuare din implementarea legislatiei axate pe reducerea anumitor poluanti si a altor texte de lege in favoarea biodiversitatii, din eforturile de a integra mai bine aspectele legate de biodiversitate in alte domenii de politica, precum politica comuna in domeniul pescuitului ulterioara reformei din 2002 si prin cresterea oportunitatilor financiare in favoarea biodiversitatii, oferite de diverse politici ale UE, inclusiv de politica agricola comuna (PAC).

O deficiente majora a fost semnalata la nivel decizional, politica actuala netinand suficient cont de valoarea serviciilor oferite de ecosisteme, care nu pot fi sustinute doar prin masuri de conservare a biodiversitatii. Nivelurile ridicate de conservare a speciilor si habitatelor reprezinta doar una din componentele esentiale, insa multe servicii sunt realizate in afara ariilor naturale protejate. Incercand sa acopere aceasta lacuna, Comisia va finaliza un prim set de harti ale serviciilor ecosistemice, iar Agentia Europeana de Mediu (AEM) va finaliza auditarea si evaluarea serviciilor oferite de ecosisteme pana la sfarsitul anului 2010. Mai mult, in vreme ce regulamentele comunitare contribuie la garantarea minimalizarii efectelor pe care dezvoltarea infrastructurii si amenajarea teritoriului la nivelul UE le au asupra mediului, imbunatatirea coordonarii ar putea aduce beneficia suplimentare, in conformitate cu principiul subsidiaritatii, prin dezvoltarea „infrastructurii verzi” si investitiilor aferente pe teritoriul UE aflat in afara retelei Natura 2000.

Fondul forestier amenajat in cadrul U.P. I FRASINUL este inclus in perimetrul retelei ecologice europene Natura 2000, respectiv in siturile de importanta comunitara ROSCI0019 Calimani-Gurghiu si ROSPA0030 Defileul Muresului Superior.

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 U.P.I FRASINUL

Fondul forestier amenajat in cadrul U.P. I FRASINUL este inclus in perimetrul retelei ecologice europene Natura 2000, respectiv in siturile de importanta ROSCI0019 Calimani-Gurghiu si ROSPA0030 Defileul Muresului Superior.

Siturile de importanta comunitara ROSCI0019 Calimani-Gurghiu si ROSPA0030 Defileul Muresului Superior sunt cuprinse in “*Planul de Management integrat Parcul Natural Defileul Muresului, inclusiv ROSCI0019 Calimani-Gurghiu*” aprobat prin O.M. MMAP nr. 1556/29.07.2016 si publicat M. Of. Partea I nr. 1041 din 23 Decembrie 2016.

La elaborarea prezentului raport de mediu s-a avut in vedere armonizarea planului de management de mai sus cu Amenajamentul padurilor proprietate privata apartinand S.C. Frasinul S.R.L., judetul Mures.

In zona propusa pentru implementarea planului reprezentat de Amenajamentul padurilor proprietate privata apartinand S.C. FRASINUL SRL, judetul Mures, sunt propuse spre avizare sau sunt avizate mai multe planuri similare.

Suprafata inclusa in amenajamentul forestier este localizata in extravilanul fondul forestier pentru care se elaboreaza prezentul amenajament sunt situate pe teritoriul administrativ al localitatii Lunca Bradului si Stancenii, judetul Mures.

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

Nu exista un impact cumulativ.

Activitatile prevazute pentru aceste suprafete pot genera doar in mod exceptional impact cumulat potential negativ cum sunt urmatoarele situatii: inlaturarea efectelor unor calamitati naturale si actiuni de combatere a inmultirii in masa a daunatorilor. Impactul negativ generat de aceste lucrari este direct proportional cu suprafetele propuse si invers proportional cu gradul de antropizare al acestor ecosistemele forestiere. Aceste activitati se desfasoara numai cu avizul administratiei ariei naturale protejate.

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

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

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

Amenajamentele silvice se bazeaza pe cinci principii majore :

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

In ceea ce priveste modul actual de planificare si aplicare a managementului padurilor, in majoritatea cazurilor, habitatele forestiere sunt incluse in fondul forestier national, administrarea acestora fiind supusa regimului silvic si deci reglementata prin legislatia nationala. Ca urmare, gospodarirea padurilor se face prin amenajamente silvice, elaborate dupa norme unitare la nivel national (indiferent de natura proprietatii si de forma de administrare) si aprobate de autoritatea nationala care raspunde de silvicultura. Aceste planuri au la baza obiective de interes national (gospodarirea durabila si pentru functii multiple) si nu urmaresc strict scopurile proprietarului care, in anumite cazuri, ar putea urmari maximizarea profitului, obtinerea de venituri pe termen scurt si nu continuitatea functiilor sau mai ales conservarea biodiversitatii. Se poate deci afirma ca, mai ales cand este vorba de conservarea habitatului forestier in sine (si nu a unor specii – altele decat cele edificatoare – cu cerinte speciale de conservare), modul actual de gospodarire al padurilor, conform instructiunilor in vigoare, nu trebuie modificat foarte mult pentru a corespunde cerintelor de conservare a habitatelor forestiere de interes comunitar)." (Golob 2005).

Reteaua Ecologica Natura 2000 din care fac parte ROSCI0019 si ROSPA0030 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 sucesiuni ale vegetatie sau modificari care sa determine schimbarea conditiilor tipice ale habitatului cu impact negativ asupra habitatelor si speciilor de interes comunitar, ajungandu-se astfel la o situatie conflictuala cu scopul Rețelei ecologice Natura 2000.

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

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

Cadrul natural al pădurilor din cadrul unității de producție este specific montan, masivul montan prezent aici fiind reprezentat de Munții Calimani.

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

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

2.1.1. Geologie

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

2.1.2. Geomorfologie

Teritoriul unității de producție este cuprins în lanțul neoeruptiv al Carpaților Orientali și anume în Munții Calimani, pe dreapta Muresului.

Din punct de vedere morfogenetic, teritoriul se încadrează în provincia geosinclinală muntoasă alpino-carpatică.

Expoziția generală este sudică, iar fragmentarea reliefului este foarte mare.

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

- expoziție însoțită -216.0 ha (69%);
- expoziție parțial însoțită -96.5 ha (31%).

Altitudinal unitatea se încadrează, după cum urmează:

- 601 - 800 m - 55.8 ha;
- 801 - 1000 m - 211.4 ha;
- 1001 - 1200 m - 45.3 ha.

Repartizarea suprafețelor pe categorii de înclinare este:

- versanți cu înclinare repede (16°-30°): - 136.5 ha (44%);
- versanți cu înclinare foarte repede (31°-40°): - 176.0 ha (56%).

2.1.3. Hidrologie

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

Cel mai important parau din cadrul unitatii de productie este paraul Jingu Niculestilor.

Raul Mures parcurge teritoriul strabatand un impresionant defileu sculptat in general in conglomerate vulcanice.

Apele de adancime reprezinta rezerve putin importante si constituie o sursa relativ mica in ceea ce priveste alimentarea retelei de suprafata. Un aport mai mare il au apele freatiche.

2.1.4. Climatologie

Prin pozitia sa, teritoriul studiat se incadreaza in zona de clima temperat continentală resimțindu-se influența climatului baltic.

Dupa sistemul de clasificare climatica "Köppen", teritoriul unitatii de productie se incadreaza in regiunea D.f.b.x.: climat ploios, boreal, cu ierni reci, cu precipitatii in tot cursul anului, cu temperaturi in luna cea mai calda sub 22⁰ C, cu maxim de precipitatii vara si minim de precipitatii iarna. Incadrarea climatica dupa Köppen, are un caracter general, aceasta necaracterizand in totalitate particularitatile locale ale regimului climatic.

Intreaga regiune se inscrie in aria topoclimatelor de munte in care se individualizeaza topoclimatate de culme, de culoare, de vale. In mod evident, pe fondul zonalitatii climatice, relieful imprima o gradare altitudinala in variatia elementelor climatice.

Din cauza altitudinii joase Defileul Muresului constituie din punct de vedere termic un tentacul al regiunii deluroase din vest, temperaturile medii anuale de 5-7⁰C mentinandu-se pana la Lunca Bradului. In defileu masele de aer din vest se ridica, dar se accelereaza din cauza ingustarii treptate a vailor, determinand precipitatii mai bogate si o scurgere medie ridicata (575mm/an).

Directia predominanta a vanturilor este cea din sectoarele NE si NV dar si din SE sunt vanturi destul de frecvente mai ales primavara. Datorita fragmentarii mari a reliefului, directiile principale sunt modificate local. De obicei vanturile periculoase- care provoaca doboraturi si rupturi – se semnaleaza la intervale diferite, mai scurte in ultima vreme. De obicei, vanturile cu intensitati mari provoaca daune fondului forestier mai ales daca sunt asociate si cu alte fenomene meteorologice: ploi de lunga durata, caderi abundente de zapada intr-un interval scurt si altele.

2.1.4.1. Regimul termic

Regimul termic se caracterizeaza prin temperaturi medii anuale de 6.4⁰C, Luna cea mai calda este luna iulie - 18⁰C iar luna cea mai rece este luna ianuarie - 5⁰C. Amplitudinea medie anuala a temperaturilor este de 23⁰C.

Primul inghet are loc in jurul datei de 8-10 octombrie iar ultimul inghet in jurul datei de 20-23 aprilie. Durata perioadei de vegetatie este de 130 zile.

Durata intervalului fara inghet, oscileaza pe platourile joase intre 140-160 zile.

Regimul termic este mai moderat pe versantii sudici, fiind conditionat in mare masura de variatiile neperiodice ale circulatiei atmosferice.

2.1.4.2 Regimul pluviometric

Cantitatea de precipitatii care cad in zona inregistreaza in medie 770 mm (cu variatii intre 550-1000 mm), care cresc o data cu altitudinea. Caracteristic climatului continental, precipitatiile sunt mai abundente la sfarsitul primaverii, inceputul verii si mai sarace la inceputul iernii.

Umezeala relativa prezinta valori ridicate, 84-88%, precipitatiile fiind mai abundente pe versantul expus circulatiei vestice si nord-vestice.

Stratul de zapada se mentine in medie intre 80-120 zile.

Pe pantele adapostite creste durata de stralucire a Soarelui si scade umezeala aerului, nebulozitatea si cantitatea de precipitatii.

2.1.4.3. Regimul eolian

Directia predominanta a vanturilor este cea a sectoarelor V, NV si SV, destul de frecvente mai ales primavara. Datorita fragmentarii mari a reliefului directiile principale sunt modificate local.

De obicei vinturile periculoase, cu intensitate mare, care provoaca doborituri de vant sunt asociate cu alte fenomene meteorologice ca ploi de lunga durata, caderi abundente de zapada intr-un interval de timp scurt

2.1.5.Soluri

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

Tabelul 2.1.5.13

| Nr. crt. | Clasa de soluri | Tipul de sol | Subtipul de sol | Codul | Succesiunea orizonturilor | Suprafata | |
|--------------|-----------------|--|-----------------|-------|---------------------------|--------------|------------|
| | | | | | | ha | % |
| 1 | Cambisoluri | Eutricambisol (EC) (brun eumezobazic) | tipic | 3101 | Ao- Bv-C | 312.5 | 100 |
| TOTAL | | | | | | 312.5 | 100 |

Dupa cum se observa in tabelul de mai sus, in unitatea de productie este un singur tip de sol si anume eutricambisol (solul brun eumezobazic in clasificarile anterioare), care ocupa 312.5 ha (100%) din suprafata cartata.

Eutricambosolurile ocupa 100% din suprafata unitatii de productie (in „Sistemul roman de clasificare a solurilor” din 1979 era cunoscut sub denumirea de: „Brun eumezobazic”).

Eutricambisolurile prezinta urmatoarea succesiune de orizonturi pe profil: Ao – Bv - C.

Orizontul Ao – grosime de 10-40 cm, culoare bruna inchisa sau bruna cenusie (10YR 4/2), textura lutoasa sau luto-argiloasa, structura grauntoasa, bine dezvoltata.

Orizontul Bv – grosime 20-80 cm, culoare bruna (10YR 4/4), textura luto-argiloasa, structura poliedrica angulara, bine dezvoltata.

Orizontul C – apare la grosimi variabile in functie de caracteristicile materialul parental iar daca acesta este reprezentat prin roci consolidate apare orizontul R.

Textura solului variaza in functie de natura materialului parental de la luto-nisipoasa pana la luto-argiloasa, ceea ce confera un regim aerohidric satisfacator. La solurile care prezinta material scheletic volumul edafic util este redus, ceea ce constituie un factor restrictiv pentru cresterea si dezvoltarea plantelor.

Continutul de humus este intre 3-10%, pH-ul 6,0-7,5 si gradul de saturatie in baze 60-80%. In orizontul Ao si Bv eutricambosolurile prezinta o aprovizionare buna cu elemente nutritive.

Eutricambosol tipic (brun eumezobazic tipic - 3101): prezinta urmatoarea succesiune de orizonturi pe profil : Ao - Bv - C.

Este sol de bonitate superioara sau mijlocie pentru amestecuri de rasinoase cu fag, bonitate determinata de volumul edafic mare sau mijlociu, de continutul de humus si de aprovizionarea cu apa.

In prezent pe aceste soluri sunt amestecuri de rasinoase cu fag avand diseminat paltin de munte, frasin cu o stare buna de vegetatie, de clasa superioara sau mijlocie de productie, dar si molidisuri pure, create prin plantatii.

2.1.6. Tipuri de statiune si padure

2.1.6.1. Tipuri de statiune

In tabelul 2.1.6.1.1 sunt prezentate tipurile de statiuni identificate.

Tabelul 2.1.6.1.1

| Nr. crt. | Tipul de statiune | | Suprafata | | Categoria de bonitate | | | Tipuri si subtipuri de sol |
|-----------------------------------|-------------------|--|-----------|--------------|-----------------------|--------------|-------------|----------------------------|
| | Codul | Diagnoza | ha | % | Sup. | Mijl. | Inf. | |
| Etajul montan de amestecuri (FM2) | | | | | | | | |
| 1 | 3.3.3.2. | Montan de amestecuri Pm, brun edafic mijlociu, cu <i>Asperula-Dentaria</i> | 84.5 | 27 | - | 84.5 | - | 3101 |
| 2 | 3.3.3.3. | Montan de amestecuri Ps, brun edafic mare, cu <i>Asperula-Dentaria</i> | 228.0 | 73 | 228.0 | - | - | 3101 |
| TOTAL | | | ha | 312.5 | - | 228.0 | 84.5 | - |
| | | | % | - | 100 | 73 | 27 | - |

Principalul tipul de statiune din unitatea de productie este 3.3.3.3. - Montan de amestecuri Ps, brun edafic mare, cu *Asperula-Dentaria*, care ocupa 73% (228.0 ha) din suprafata cartata.

La nivelul unitatii de productie statiunile de bonitate superioara reprezinta 73% (228.0 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 | 131.1 | Amestec normal de rasinoare cu fag cu flora de mull (s) | 228.0 | 73 | 228.0 | - | - |
| 2 | 134.1 | Amestec de rasinoase si fag pe soluri schelete (m) | 84.5 | 27 | - | 84.5 | - |
| Total | | | 312.5 | - | 228.0 | 84.5 | - |
| % | | | - | 100 | 73 | 27 | - |

Principalul tip de padure din cuprinsul unitatii de productie este 131.1 - Amestec normal de rasinoare cu fag cu flora de mull (s) cu 73% din suprafata cartata (228.0 ha) urmat de tipul de padure 134.1 - Amestec de rasinoase si fag pe soluri schelete (m) cu 27% din suprafata cartata (84.5 ha).

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 U.P.

I FRASINUL

Fondul forestier amenajat in cadrul U.P. I FRASINUL este inclus in perimetrul retelei ecologice europene Natura 2000, respectiv in siturile de importanta comunitara ROSCI0019 Calimani-Gurghiu si ROSPA00300 Defileul Muresului Superior.

Situl Natura 2000 ROSCI0019 Calimani-Gurghiu are ca limite coordonatele Latitudine N 46° 54' 55" si Longitudine E 25° 5' 59" cu o suprafata de 135257.00 ha si este amplasat pe doua judete: jud. Mures (Chiheru de Jos, Eremitu, Sovata, Gurghiu, Hodac, Ibanesti, Deda, Lunca Bradului, Rastolita, Rusii-Munti, Stanceneni, Vatava) si jud. Harghita (Bilbor, Joseni,

Praid si Toplita). Situl mentionat este situat in regiunea biogeografica Alpina, la altitudinea cuprinsa intre 470 m si 2083 m.

Muntii Calimani si Gurghiu sunt munti de origine vulcanica, avand pante mari (media peste 30 grade), relief extrem de variat si framantat, cu aglomerate vulcanice, ce dau forme de relief specifice, de un mare pitoresc. Morfologia reliefului alaturi de caracteristicile bio-pedoclimatice specifice favorizeaza mentinerea unei biodiversitati deosebit de valoroase.

Existenta padurilor naturale compacte pe mari intinderi (peste 100.000 ha) a contribuit la existenta unei diversitati biologice remarcabile si reprezentative pentru muntii vulcanici din Carpati. Avand asezari umane doar in defileul Muresului, arealul nu a fost alterat semnificativ de activitatea antropica si s-a pastrat diversitatea naturala a habitatelor si a speciilor. In aceasta regiune exista una dintre cele mai importante populatii si centre genetice pentru carnivore din Carpati – urs, lup si ras, respectiv o concentrare semnificativa a speciilor de flora si fauna ocrotite prin legea nationala si Directivele U.E. Procentul habitatelor de interes european depaseste 95%. Conform Manualul habitatelor sunt 13 habitate, din care 4 de importanta deosebita, 18 specii de pasari, 9 specii de mamifere, 2 specii de reptile, 5 specii de pesti (inclusiv *Hucho hucho*), 6 specii de nevertebrate (inclusiv *Rosalia alpina*) si 8 specii de plante de interes comunitar.

Situl Natura 2000 ROSPA0030 Defileul Muresului Superior are ca limite coordonatele Latitudine N 46° 57' 37" si Longitudine E 25° 5' 20", cu o suprafata de 10158.60 ha si este amplasat pe judetul jud. Mures, comunele Deda (3%), Lunca Bradului (12%), Rastolita (14%) si Stancenii (14%). Situl mentionat este situat in regiunea biogeografica Alpina in proportie de 92,74% si cea Continentala in proportie de 7,26 %.

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 23 de specii de pasari de importanta comunitara (cele mai importante sunt: *Aquila pomarina*, *Pernis apivorus*, *Crex crex*, *Caprimulgus europaeus*, *Dendrocopos medius*, *Lullula arborea*). 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 caracterile 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 intr-o alta grupa formata din firuta de padure - *Poa nemoralis*, paiusul - *Festuca silvatica*, golomatul - *Dactylus polygam* si altele asemenea.

Cel mai reprezentativ grup de plante il constituie asa-numita flora de mull, numita uneori si flora 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 raioș - *Euonymus europaea*, alunul - *Corylus avellana*, murul - *Rubus hirtus*.

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

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

2.3. Fauna

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

2.4. Obiectivele de conservare ale Siturilor Natura 2000 ROSCI0019 Calimani-Gurghiu si ROSPA00300 Defileul Muresului Superior

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 siturile de interes comunitar ROSCI0019 Calimani-Gurghiu si ROSPA0030 Defileul Muresului Superior a fost elaborat plan de management si au fost stabilite obiectivele de conservare ale ariei naturale protejate.

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

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

- preocuparea custodelui sitului Natura 2000 pentru mentinerea si conservarea capitalului natural existent in sit, in special pentru habitatele si speciile de interes comunitar pentru care situl a fost desemnat;

- colaborarea custodelui cu toti factorii implicati din sit, in special cu proprietarii si administratorii de terenuri incluse in sit, cu administratorul bazinului hidrografic din zona, in vederea asigurarii unui management eficient al zonei.

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

| Nr. | Cod | Denumire habitat |
|-----|-------|--|
| 1 | 3220 | Vegetatie herbacee de pe malurile raurilor montane |
| 2 | 3260 | Cursuri de apa din zonele de campie, pana la cele montane, cu vegetatie din <i>Ranunculion fluitantis</i> si <i>Callitricho-Batrachion</i> |
| 3 | 4060 | Tufarisuri alpine si boreale |
| 4 | 4070* | Tufarisuri cu <i>Pinus mugo</i> si <i>Rhododendron myrtifolium</i> ; |
| 5 | 6150 | Pajisti boreale si alpine pe substrat silicios; |

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

| Nr. | Cod | Denumire specie |
|-----|-------|--|
| 1 | 1354* | <i>Ursus arctos</i> - Ursul brun |
| 2 | 1352* | <i>Canis lupus</i> – Lup |
| 3 | 1355 | <i>Lutra lutra</i> – Vidra |
| 4 | 1361 | <i>Lynx lynx</i> – Ras |
| 5 | 1308 | <i>Barbastella barbastellus</i> – Liliac carn |
| 6 | 1310 | <i>Miniopterus schreibersii</i> – Liliacul cu aripi lungi |
| 7 | 1323 | <i>Myotis bechsteinii</i> – Liliacul cu urechi late |
| 8 | 1307 | <i>Myotis blythii</i> - Liliac comun mic |
| 9 | 1324 | <i>Myotis myotis</i> - Liliac comun |
| 10 | 1321 | <i>Myotis emarginatus</i> |
| 11 | 1304 | <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> |
| 12 | 1303 | <i>Rhinolophus hipposideros</i> |
| 13 | 1193 | <i>Bombina variegata</i> - Buhai de balta cu burta galbena |
| 14 | 1166 | <i>Triturus cristatus</i> -Triton cu creasta |
| 15 | 2001 | <i>Triturus montandoni</i> – Triton carpatic |
| 16 | 4008 | <i>Triturus vulgaris ampelensis</i> |
| 17 | 1078 | <i>Callimorpha quadripunctaria</i> - Fluture tigrat |
| 18 | 4012 | <i>Carabus hampei</i> |
| 19 | 4014 | <i>Carabus variolosus</i> |
| 20 | 1088 | <i>Cerambyx cerdo</i> - Croitorul mare al stejarului |
| 21 | 1086 | <i>Cucujus cinnaberinus</i> |
| 22 | 1052 | <i>Hypodryas maturna</i> |
| 23 | 4036 | <i>Leptidea morsei</i> |
| 24 | 1083 | <i>Lucanus cervus</i> - Radasca |
| 25 | 1060 | <i>Lycaena dispar</i> - Fluturasul purpuriu |

| Nr. | Cod | Denumire specie |
|-----|-------|--|
| 26 | 4039* | <i>Nymphalis vaualbum</i> |
| 27 | 1087 | <i>Rosalia alpina</i> - Croitor de fag |
| 28 | 1138 | <i>Barbus meridionalis</i> - |
| 29 | 1163 | <i>Cottus gobio</i> - |
| 30 | 4123 | <i>Eudontomyzon danfordi</i> - Chiscar |
| 31 | 1122 | <i>Gobio uranoscopus</i> - |
| 32 | 1105 | <i>Hucho hucho</i> – Lostrita |
| 33 | 1146 | <i>Sabanejewia aurata</i> |
| 34 | 1617 | <i>Angelica palustris</i> |
| 35 | 4070* | <i>Campanula serrata</i> |
| 36 | 1902 | <i>Cypripedium calceolus</i> |
| 37 | 1381 | <i>Dicranum viride</i> |
| 38 | 1393 | <i>Drepanocladus vernicosus</i> |
| 39 | 4097 | <i>Iris aphylla ssp hungarica</i> |
| 40 | 1758 | <i>Ligularia sibirica</i> |
| 41 | 1428 | <i>Marsilea quadrifolia</i> |
| 42 | 1389 | <i>Meesia longiseta</i> |
| 43 | 4116 | <i>Tozzia carpathica</i> |

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

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

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

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

Programul 1. Managementul biodiversitatii

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

Asigurarea conditiilor necesare pentru conservarea biodiversitatii este principalul obiectiv al Parcului Natural Defileul Muresului Superior si ariile protejate anexe. Actiunile de management vor fi orientate spre mentinerea sau dupa caz refacerea starii favorabile de

conservare a habitatelor de interes comunitar, si care sa asigure conditiile necesare asigurarii starii favorabile de conservare a speciilor de interes comunitar. Masurile de management vor fi orientate cu precadere spre diminuarea/eliminarea cauzelor, care au fost identificate pentru presiunile si amenintarile de intensitate si extindere mare si medie.

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

Subprogramul 1.1. Managementul habitatelor de interes comunitar

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

Subprogramul 1.2: Managementul speciilor de interes comunitar

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

Subprogramul 1.3: Asigurarea conectivitatii ecologice

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

Subprogramul 1.4: Masuri generale de conservare

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

Subprogramul 1.5. Managementul retelei hidrografice

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

Programul 2. Turism si promovare

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

Programul 3. Informare, constientizare, educatie ecologica

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

Subprogramul 3.1. Informare si constientizare

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

Subprogramul 3.2. Educatie ecologica

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

Subprogramul 3.3. Promovare

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

Programul 4: Administrare

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

Subprogramul 4.1. Resurse umane, financiare si materiale

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

Subprogramul 4.2. Managementul administrativ curent

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

Programul 5. Monitorizare si evaluare

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

Subliniem faptul ca prevederile amenajamentului silvic tin cont de statutul de arii protejata de interes national si comunitar ale siturilor ROSCI0019 Calimani-Gurghiu si ROSPA0030 Defileul Muresului Superior suprapus cu acesta si se incadreza in prevederile celor planului de management: „*Planul de management al Parcului Natural Defileul Muresului Superior si Ariile naturale protejate anexe*”, plan aprobat prin Ordinul 1556/2016.

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

2.4.1 Obiectivele de conservare din planul de management pentru habitatul Paduri de fag de tip *Luzulo-Fagetum*

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

| Parametru | Unitatea de masura | Valoare tinta | Informatii suplimentare |
|---|---------------------------------|-----------------|--|
| Suprafata habitat | ha | Cel putin 24011 | 24011 ha este suprafata rezultata in urma masuratorilor de teren. |
| Abundenta speciilor de arbori edificatoare din abundenta totala | %/500 m ² | Cel putin 70 | Stratul arborilor, compus exclusiv din fag (<i>Fagus sylvatica ssp. sylvatica</i>) (paduri intre 700–1400 m), fag si brad (<i>Abies alba</i>) (paduri intre 800–1250 m), cu rare exemplare de molid (la altitudini mai mari), cu exemplare de scorus (<i>Sorbus aucuparia</i>), mestecan (<i>Betula pendula</i>) iar la altitudini mici si gorun (<i>Quercus petraea</i>). Studiul indica pe 6880 ha arborete artificiale cu pondere mare a molidului, 665 ha de arborete cu consistenta sub 70% si 61 ha de paduri derivate. In sondajele prezentate consistenta arboretului variaza intre 0,6 si 0,9. Nu sunt disponibile date exacte privind valoarea parametrului. |
| Compozitia stratului ierbos (specii edificatoare) | Numar specii/500 m ² | Cel putin 3 | Specii edificatoare cf. Mountford si colab. 2008 sunt: <i>Festuca drymeia</i> , <i>Luzula luzuloides</i> , <i>Calamagrostis arundinacea</i> , <i>Vaccinium myrtillus</i> , <i>Galium odoratum</i> , <i>G. schultesii</i> , <i>Oxalis acetosella</i> , <i>Dentaria glandulosa</i> , <i>D. bulbifera</i> , <i>Deschampsia flexuosa</i> , <i>Veronica officinalis</i> , <i>Pteridium aquilinum</i> , <i>Blechnum spicant</i> , <i>Carex pilosa</i> , <i>Mycelis muralis</i> , <i>Oxalis acetosella</i> , <i>Poa nemoralis</i> , <i>Athyrium filix-femina</i> , <i>Dryopteris filix-mas</i> , <i>Viola reichenbachiana</i> , <i>Rubus hirtus</i> . In sondajele efectuate au fost identificate urmatoarele specii: <i>Athyrium filix-femina</i> , <i>Dryopteris filix-mas</i> , <i>Oxalis acetosella</i> , <i>Dentaria glandulosa</i> , <i>Rubus hirtus</i> , <i>Asperula odorata</i> , <i>Geranium robertianum</i> , <i>Euphorbia amygdaloides</i> , <i>Pulmonaria rubra</i> , <i>Dentaria bulbifera</i> , <i>Daphne mezereum</i> . Nu sunt disponibile date privind valoarea parametrului. |
| Abundenta speciilor invazive sau alohtone, inclusiv ecotipurile necorespunzatoare | %/ha | Mai putin de 1 | In sondajele efectuate in cadrul studiului nu au fost listate specii invazive, alohton sau ecotipuri necorespunzatoare. |
| Abundenta speciilor ruderales, nitrofile | %/ha | Cel mult 5 | In sondajele efectuate in cadrul studiului nu au fost listate specii invazive, alohton sau ecotipuri necorespunzatoare. |
| Volum lemn mort la sol sau pe picior | m ³ /ha | Cel putin 20 | Nu sunt disponibile date referitoare la acest parametru pentru situl intreg. In parcelele prelevate (12 sondaje), s-au identificat urmatoarele valori (m ³ /ha) pentru volumul de lemn uscat: 30, 5,4,5,7,15, 5,2,30,7, 20, 6) iar volumul arborilor in descompunere era: 15, 2, 6, 10, 5, 8, 6, 11, 60, 7, 20, 2. |
| Insule de imbatranire/ arbori de biodiversitate | Numar arbori/ha | Cel putin 5 | Nu sunt disponibile date referitoare la acest parametru. Se va defini prin studii in termen de trei ani. |

2.4.2 Obiectivele de conservare din planul de management pentru habitatul 91V0

Paduri dacice de fag (*Symphyto-Fagion*)

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

| Parametru | U.M. | Valoare tinta | Informatii suplimentare |
|---|--------------------|-----------------|---|
| Suprafata habitat | ha | Cel putin 51572 | 51572 ha este suprafata rezultata in urma masuratorilor de teren. |
| Abundenta speciilor de arbori edificatoare din abundenta totala | %/ha | Cel putin 70% | Nu se prezinta compozitie pentru sit, dar se mentioneaza, ca padurile apartinand acestui habitat sunt arborete artificiale, aproape exclusiv molidisuri pure sau practic pure instalate in trecut in locul unor molideto-fagete sau fagete. Speciile edificatoare cf. Mountford si colab. 2008: <i>Picea abies</i> , <i>Fagus sylvatica ssp. sylvatica</i> , <i>Abies alba</i> , <i>Acer pseudoplatanus</i> . Valoarea parametrului se va determina la urmatoarea monitorizare a habitatului. |
| Compozitia stratului ierbos (specii edificatoare) | Numar specii/ha | Cel putin 3 | Specii caracteristice cf. Mountford si colab. 2008: <i>Pulmonaria rubra</i> , <i>Symphytum cordatum</i> , <i>Cardamine glanduligera (syn Dentaria glandulosa)</i> , <i>C. bulbifera</i> , <i>Leucanthemum waldsteinii</i> , <i>Ranunculus carpaticus</i> , <i>Phyllitis scolopendrium</i> , <i>Aconitum moldavicum</i> , <i>Hepatica transsylvanica</i> , <i>H. nobilis</i> , <i>Galium odoratum</i> , <i>Actaea spicata</i> , <i>Asarum europaeum</i> , <i>Helleborus purpurascens</i> , <i>Euphorbia carniolica</i> , <i>Saxifraga rotundifolia</i> , <i>Silene heuffelii</i> , <i>Hieracium transsylvanicum</i> , <i>Festuca drymeia</i> , <i>Calamagrostis arundinacea</i> , <i>Luzula luzuloides</i> . Valoarea parametrului se va determina la urmatoarea monitorizare a habitatului. |
| Abundenta specii invazive si potential invazive | %/ha | Mai putin de 1 | Nu sunt disponibile date privind speciile invazive din compozitia acestui habitat in sit. Valoarea parametrului se va determina la urmatoarea monitorizare a habitatului. |
| Abundenta ecotipurile necorespunzatoare, specii din afara arealului | %/ha | Cel mult 10 | Nu sunt informatii despre prezenta ecotipurilor necorespunzatoare. Valoarea parametrului se va determina la urmatoarea monitorizare a habitatului. |
| Volum lemn mort la sol sau pe picior | m ³ /ha | Cel putin 20 | Nu sunt disponibile date privind volumul lemnului mort in acest habitat. Valoarea parametrului se va determina la urmatoarea monitorizare a habitatului. |

| Parametru | U.M. | Valoare tinta | Informatii suplimentare |
|---|----------------|---------------|--|
| Arbori de biodiversitate, clasa de varsta peste 80 de ani | Numar arbor/ha | Cel putin 5 | Nu sunt informatii despre existenta arborilor de biodiversitate. Valoarea parametrului va fi determinata la urmatoarea monitorizare a habitatului. |

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

1352* *Canis lupus* (Lup)

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

| Parametru | Unitate de masura | Valoare tinta | Informatii suplimentare |
|--------------------|---------------------------------|---------------|---|
| Marimea populatiei | Numar indivizi | Cel putin 38 | Conform studiului de fundamentare a planului de management populatia speciei in sit este estimata la 33-38 exemplare, care alcatuiesc 8 (sau 9) haite. Numarul membrilor haitelor este intre 3-9 exemplare. |
| | Numar haite care folosesc situl | Cel putin 8 | Lupii sunt animale teritoriale. Au nevoie de teritorii vaste, in Europa cu suprafete cuprinse intre 10000 si 50000 ha. Lupii solitari nu au un teritoriu definit si strabat distante impresionante pentru a-si gasi perechea si a se reproduce. Astfel, suprafata sitului Calimani - Gurghiu (peste 135.000 hectare) reprezinta o suprafata componenta a necesitatilor de habitat a unei populatii de lupi si contribuie la baza trofica a lupului prin populatiile de unghulate. Datele oficiale ale fondurilor de vanatoare, care se suprapun cu teritoriul sitului, arata ca intre 2001-2010 au fost estimati in medie pe an 87 de lupi, iar adunand numerele maxime de lupi estimate din ultimii 10 ani din fiecare fond de vanatoare ar iesi 112 de exemplare pe o suprafata de 1673 km ² . Cunoscand din literatura de specialitate densitatea maxima a populatiei de lupi ca fiind 1lup/26 km ² se poate calcula populatia de saturatie teoretica pentru suprafata sitului, care este in jur de 43 lupi. Calculat pe suprafata fondurilor de vanatoare (1673 km ²) |

| Parametru | Unitate de masura | Valoare tinta | Informatii suplimentare |
|--|------------------------------------|----------------------------|--|
| | | | maxim 66 de lupi ar putea exista. Valorile estimate de vanatori depasesc cu 31% densitatea maxima posibila pe fonduri. |
| Tendinta marimii populatiei | Tendinta unitatilor de reproducere | Stabila sau in crestere | Pentru documentarea acestui parametru trebuie introdus un program de monitorizare a speciei in sit. Pe 10 fonduri de vanatoare, care se suprapun partial cu teritoriul sitului estimarile vanatorilor pe o perioada de 10 ani (2001-2010) arata o tendinta usoara de descrestere a efectivelor speciei. |
| Suprafata habitatului | Ha | Cel putin 135.257 | Pe baza datelor colectate in perioada elaborarii studiului de fundamentare pentru planul de management toata suprafata ariei protejate si zonele limitrofe reprezinta habitate favorabile pentru lup, astfel distributia este continua pe toata suprafata sitului si zonele limitrofe. |
| Distributia speciei | Numar cvadrate cu prezenta speciei | Cel putin 42 | Pe parcursul realizarii studiului de fundamentare a planului de management prezenta speciei a fost observata in 42 de cvadrate UTM 5x5 km (in total 132 puncte) din totalul de 72 de cvadrate, care acopera suprafata sitului. |
| Tendinta gradului de fragmentare a habitatului speciei | % schimbare | Stabila sau descrescatoare | Tendinta specifica sitului in privinta acestui parametru, va fi definita prin studii in termen de trei ani. Pe teritoriul sitului ROSCI0019 pe moment nu exista factori care izoleaza populatia de lupi cu exceptia zonei Defileului Muresului Superior unde asezarile umane, drumul cu trafic intens si calea ferata impreuna cu raul Mures prezinta o bariera semnificativa pentru lup. Zone importante pentru conectivitatea habitatelor speciei ce trebuie pastrate sunt indicate intre Andreneasă si Salard, intre Mestera si Stanceni, intre Stanceni si Ciobotani, respectiv intre Vatava si Monor (zona invecinata sitului unde este singura locatie, care ocoleste asezarile umane si trece deasupra tunelului evitand traversarea prin calea ferata). |

| Parametru | Unitate de masura | Valoare tinta | Informatii suplimentare |
|---|------------------------------------|---|--|
| Densitatea populatiei de prada | Numar indivizi/km ² | 3 cerbi / km ² sau 4-5 mistreti / km ² sau 7-10 caprioare / km ² | Valorile actuale trebuie documentate in termen de 1 an. Valorile tinta sunt stabilite in planul de management al sitului. Pe parcursul studiului au fost identificate 6 animale doborate si consumate de lupi: caprior (<i>Capreolus capreolus</i>) - 1 exemplar, cerb (<i>Cervus elaphus</i>) - 4 exemplare, mistret (<i>Sus scrofa</i>) - 1 exemplar. |
| Proportia si suprafata padurilor batrane (peste 80 de ani) | Procent din suprafata totala Ha | Cel putin 35 Trebuie definita in termen de 1 an | Valoarea tinta a fost definita in Fisa speciei in cadrul Planului de management. Valoarea actuala este estimata la 53%. Padurile batrane joaca un rol important pentru specie pentru asigurarea bazei trofice si adpost. Valoarea tinta este utilizata in mai multe planuri de management ale siturilor din zona montana. |
| Proportia si suprafata habitatelor cu arbori tineri si pajisti cu ierburi inalte | Procent din suprafata totala Ha | Trebuie definita in termen de 1 an | Suprafetele cu pajisti si arborete in regenerare joaca un rol important pentru specie prin asigurarea bazei trofice (habitate importante pentru ungulate salbatice) si adpost. |
| Suprafata habitatelor de pajisti bogate in specii cu vegetatie arborescenta dezvoltata (fanete si pasuni) | Ha | Trebuie definita in termen de 1 an | Acest tip de habitat este analogul pasunilor cu arbori solitari din zona colinara cu specii de <i>Pyrus</i> , <i>Quercus</i> , <i>Malus</i> , <i>Fagus</i> , <i>Prunus</i> , foarte importante pentru ungulate salbatice care reprezinta principala sursa de hrana a speciei. |

1354* *Ursus arctos* (Urs)

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

| Parametru | Unitate de masura | Valoare tinta | Informatii suplimentare |
|---------------------|-------------------|----------------|---|
| Marimea populatiei | Numar indivizi | Cel putin 198 | Conform studiului de fundamentare a planului de management populatia speciei in sit este estimata la minim 198 exemplare. |
| Tendinta populatiei | | Stabila sau in | Pentru documentarea acestui parametru trebuie introdus |

| Parametru | Unitate de masura | Valoare tinta | Informatii suplimentare |
|--|---|---|--|
| | Tendinta | crestere | un program de monitorizare a speciei in sit. Conform datelor prezentate in studiul de fundamentare din 10 fonduri de vanatoare, care se suprapun partial cu teritoriul sitului, estimarile vanatorilor pe o perioada de 10 ani (2001-2010) arata o tendinta de crestere a efectivelor speciei. |
| Indice de activitate pe baza musuroaielor distruse | Indice musuroaie proaspat distruse Indice sectiuni de transect 100 m cu musuroaie distruse | Trebuie definita in termen de 2 ani | Indicele de musuroaie proaspat distruse in perioada realizarii studiului de fundamentare pentru planul de management sunt prezentate pe trei categorii de relief din sit: - zona montana: 25,35 (1055 musuroaie distruse dintr-un total de 3555) - zona de deal: 32,88 (5149 din 13912) - zona premontana: 24,03 (1708 din 7215) Indicele de sectiuni de transect 100 m cu musuroaie proaspat distruse: - zona montana: 37,07 (344 sectiuni de transect 100 m cu musuroaie proaspat distruse dintr-un total de 928 sectiuni de transect 100 m) - zona de deal: 63,52 (625 din 984) - zona premontana: 47,63 (381 din 800) |
| Suprafata habitatului | Ha | Cel putin 135.257 | Pe baza datelor colectate in perioada elaborarii studiului de fundamentare pentru planul de management toata suprafata ariei protejate si zonele limitrofe reprezinta habitate favorabile pentru urs, astfel distributia este continua pe toata suprafata sitului si zonele limitrofe. |
| Tendinta gradului de fragmentare a habitatului speciei | % schimbare | Stabila sau descreste | Tendinta specifica sitului in privinta acestui parametru, va fi definita prin studii in termen de trei ani. Pe teritoriul sitului in general nu exista factori care izoleaza populatia de ursi cu exceptia zonei Defileului Muresului Superior unde asezarile umane, drumul cu trafic intens si calea ferata impreuna cu raul Mures prezinta o bariera semnificativa. Zone importante pentru conectivitatea habitatelor speciei ce trebuie pastrate sunt indicate intre Andreneasă si Salard, intre Mestera si Stanceni, intre Stanceni si Ciobotani, respectiv intre Vatava si Monor (zona invecinata sitului unde este singura locatie, care ocoleste asezarile umane si trece deasupra tunelului evitand traversarea prin calea ferata). |
| Densitatea populatiei de prada | Numar indivizi / km ² | Cel putin 3 cerbi / km ² sau 4-5 mistreti / km ² sau 7-10 caprioare / km ² | Valorile actuale trebuie documentate in termen de 1 an. Valorile tinta sunt stabilite in planul de management al sitului. |
| Proportia si suprafata padurilor batrane | Procent din suprafata totala | Cel putin 35 | Valoarea tinta este stabilita in Fisa speciei din Planul de management. Valoarea actuala este estimata la 53%. |

| Parametru | Unitate de masura | Valoare tinta | Informatii suplimentare |
|--|------------------------------------|------------------------------------|---|
| (peste 80 de ani) | Ha | Trebuie definita in termen de 1 an | Padurile batrane de foioase joaca un rol important pentru specie prin asigurarea bazei trofice si adapost. Valoarea tinta este utilizata in mai multe planuri de management ale siturilor din zona montana. |
| Proportia si suprafata arboretelor tineri si pajisti cu ierburi inalte in fondul forestier | Procent din suprafata totala Ha | Trebuie definita in termen de 1 an | Suprafetele cu pajisti din interiorul fondului forestier si arboretele in regenerare joaca un rol important pentru specie pentru asigurarea bazei trofice si adapost. |
| Suprafata habitatelor de pajisti bogate in specii (fanete si pasuni) | Ha | Trebuie definita in termen de 1 an | Acest tip de habitat este analogul pasunilor cu arbori solitari din zona colinara, foarte importante ca habitat de hranire pentru urs. |

1361 *Lynx lynx* (Ras)

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

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

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

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

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

1193 *Bombina variegata* (Izvoras cu burta galbena)

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

| Parametru | Unitatea de masura | Valoare tinta | Informatii suplimentare |
|-----------------------|--------------------|-----------------|---|
| Marimea populatiei | Numar indivizi | Cel putin 18000 | Conform studiului de fundamentare pentru planul de management, efectivele populatiei sunt de aproximativ 18000 de indivizi (aproximativ 6000 de indivizi observati x 3=18000 indivizi estimati). |
| Suprafata habitatului | ha | Cel putin 395 | Conform studiului de fundamentare pentru planul de management, arealul ocupat de aceasta specie in zona studiata este de aproximativ 395 ha. Drumurile forestiere sau marginea acestora au de multe ori balti temporare sau permanente, care sunt folosite de catre <i>Bombina variegata</i> . Baltile din marginea drumurilor nu sunt parcurse de obicei de mijloacele auto, decat in cazurile exploatarilor forestiere. Baltile de pe drumurile forestiere functioneaza ca adevarate capcane pentru <i>Bombina variegata</i> . Prin exploatarile forestiere se creaza prin luncile paraielor si pe versanti, drumuri de exploatare, care nu sunt deloc amenajate si au de cele mai multe ori ogase, santuri, pline cu apa. Aceste santuri sunt intens folosite de catre <i>Bombina variegata</i> . Desi pe termen scurt (prin deplasari repetate ale utilajelor prin aceste balti) populatiile locale de <i>B. variegata</i> sunt afectate, totusi, pe termen lung, existenta acestor balti este un lucru benefic pentru broaste, intrucat permit existenta lor acolo. Fara acele baltoace, populatiile de <i>B. variegata</i> ar fi extrem de reduse sau ar lipsi. Comparativ, au fost efectuate cartari in zone din Calimani-Gurghiu unde au existat exploatare in urma cu mai multi ani (molizii crescuti in urma exploatarilor aveau diametrul de 15-20 cm la 1 m inaltime); populatiile de |

| Parametru | Unitatea de masura | Valoare tinta | Informatii suplimentare |
|---|---|--|--|
| | | | <p><i>B. variegata</i> lipsesc pe aceste vai, sau sunt atat de reduse incat nu se pot observa.</p> <p>Suprafata baltilor difera in functie de bazinele hidrografice, de la unele cu foarte putine balti (Bistra – cu 0,43 mp/ha de habitat parcurs) la unele cu supratete acvatice extinse (Gudea Mare cu 113 mp de balti/ha de habitat parcurs).</p> <p>Obcina Ferigelor are un statut aparte din cauza baltilor prezente pe platoul montan, astfel ca nu se poate compara cu vaile propriu-zise.</p> |
| Densitatea speciei | <p>Valoarea medie a numarului de indivizi / mp pentru in habitatele de reproducere optime</p> <p>Valoarea medie a numarului de indivizi</p> | <p>Cel putin 20</p> <p>Valoarea tinta va fi definita la nivel de bazinet</p> | <p>In bazinul Zebrac a fost observata cea mai crescuta densitate , cu 50,69 indivizi/ha de habitat inventariat, urmata de zona Bucin care este la marginea sitului, cu 46,73 indivizi/ha. La polul opus se afla bazinul hidrografic Bistra, cu 0,26 indivizi/ha. Densitatea indivizilor la nivel de habitat de reproducere in bazinul Zebrac in medie 3,07 indivizi pe mp de balta, iar in zona Bucin 2,23 indivizi/mp de balta. La cealalta extrema se afla bazinul Dornelor, cu o densitate de 0,08 indivizi/mp de balta. Explicatia este destul de usor de dedus: exploatarea de sulf face ca populatiile din zona sa fie extrem de reduse, comparativ cu potentialul suprafetelor acvatice existente. In literatura Arnold si Burton amintesc ca in situatii favorabile (optime), densitatea poate ajunge la 50 de indivizi/mp. Valorile obtinute in sit sunt mai scazute, undeva la 20 indivizi/mp.</p> |
| Distributia speciei | Numar bazine hidrografice si localitati cu prezenta speciei | Cel putin 18 | <p>In situl Calimani-Gurghiu, specia este prezenta pe aproape toate vaile raurilor, paraielor, precum si in multe din baltile-baltoacele de pe platourile montane, si de asemenea in lunca Muresului, acolo unde exista conditii favorabile. Au fost parcursi aproximativ 395 km pe vaile celor doua masive muntoase, si au fost inventariate un numar de 387 de balti/baltoace/santuri aflate pe drum, langa drum, in apropierea drumului sau pe pajistile de pe platourile montane. Au fost gasiti un numar de 3783 de adulti si 2316 juvenili de <i>Bombina variegata</i>, pe langa care au fost apreciate aproximativ 11000 de larve, si un numar de 303 ponte. Pentru calculul suprafetei habitatelor, s-a luat in considerare lungimea traseelor parcurse si latimea de 10 m.</p> |
| Densitatea si numarul total de habitate de reproducere unde specia se reproduce in mod regulat larvele ajung stadiul de metamorfoza in arealul de distributie a speciei in sit) | <p>Numar habitate de reproducere / km²</p> <p>Numar habitate / km</p> | <p>Cel putin 2/km²</p> <p>Trebuie definita in termen de 2 ani</p> | <p>Cu ocazia studiului de fundamentare pentru planul de management au fost parcurse 395 km in sit, iar numarul de bati a fost 387. Rezulta o valoare actuala de aproape 1 habitat pe transect linear de 1 km. Aceasta valoare pare a fi sub valoarea optima, avand in considerare o distanta de dispersie anuala medie de 500 m. Insa probabil in zonele cu structuri de dispersie (ex. drumuri forestiere si de camp neamenajate), distanta de dispersie / viteza de dispersie poate sa fie mult mai mare. Aceste aspecte trebuie studiate cu ocazia evaluarilor viitoare.</p> |

| Parametru | Unitatea de masura | Valoare tinta | Informatii suplimentare |
|--|-----------------------------|---------------|--|
| Prezenta habitatelor terestre cu vegetatie naturala in jurul habitatelor de reproducere intr-o raza de 500 m fata de acestea | % din acoperirea suprafetei | Cel putin 75% | In prezent situl prezinta un grad foarte mare de naturalitate, cu vegetatie predominant naturala sau seminaturala (pajisti secundare) pe aproape toata suprafata. Trebuie analizat pe baza ortofotoplanurilor. |

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

1902 *Cypripedium calceolus* (Papucul Maicii Domnului)

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

2.5. Obiectivele de conservare stabilite de Agentia Nationala pentru Aarii Protejate pentru ROSCI0019 Calimani-Gurghiu si ROSPA0030 Defileul Muresului Superior

Masurile speciale pentru conservarea si ameliorarea biodiversitatii din situl:

1. Natura 2000 ROSCI0019 Calimani-Gurghiu:

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

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

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

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

- Mentinerea tipului natural de padure.
- Mentinerea vegetatiei ripariene naturale de-a lungul cursurilor de apa si pastrarea arborilor batrani in zavoaiile de lunca pe toate cursurile de apa, pentru asigurarea conditiilor de viata necesare speciilor de pesti, amfibieni si vidra.
- Ocolirea baltilor de la marginea drumurilor de catre utilajele cu care se fac exploatari forestiere.
- Intretinerea permanenta a drumurilor auto-forestiere pentru evitarea creerii de habitate capcana.

2. Natura2000 ROSPA0030 Defileul Muresului Superior:

- Mentinerea de arbori seculari, preexistenti, in toate arboretele, cu asigurarea a **5 arbori batrani sau scorburosi/ha**. Se mentin arborii din speciile de baza si de amestec caracteristice tipului fundamental de padure. Arborii se mentin, pe cat posibil, grupati in palcuri mici dispersate pe toata suprafata ariilor protejate, dar pot fi si arbori individuali dispersati. Se vor selecta in acest sens cu prioritate arborii fara valoare economica.
- 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.
- La sfarsitul exploatarei, in fiecare parcela, se vor pastra minim 3 arbori morti la hectar.
- 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 formatie de exploatare, la nivel de ocol silvic. Exploatarea postatei urmatoare, in parchete, doar dupa reprimirea celei precedente.
- Egalizarea in timp a suprafetelor de padure pe categorii de varsta, la nivel de unitate de productie, prin management activ.
- Mentinerea terenurilor pentru hrana vanatului si a terenurilor administrative la stadiul actual evitandu-se impadurirea acestora.

2.6. Evolutia probabila in cazul neimplementari proiectului

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

- degradarea starii fitosanitare a habitatelor din situl Natura 2000 ROSCI0019 Calimani - Gurghiu si ROSPA0030 Defileul Muresului Superior 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 compozitei specifice a padurii are drept urmare o si simplificare a stratificarii in sol repartitiei sistemelor radicele cu implicatii negative in ceea ce priveste circulatia si acumularea apei in sol;
- simplificarea compozitei specifice poate afecta si climatul intern al padurii si in primul rand circuitul apei in ecosistem;
- in conditiile neaplicarii prevederilor amenajamentului se poate ajunge la mentinerea consistentei arboretului la valori 0,8 - 0,9, cu o singura clasa de varsta a arborilor (de obicei mai mare de 80 de ani), ce fac imposibila dezvoltarea subarboretului si a stratului ierbos;
- cresterea incidentei taieriilor ilegale cu posibilitatea afectarii habitatelor si speciilor de interes comunitar ce fac obiectul de protectie al ROSCI0019 Calimani-Gurghiu si ROSPA0030 Defileul Muresului Superior si a pierderii functiilor ecologice ale padurii;
- in cazul extrem, de neaplicare a amenajamentului silvic, printr-o exploatare nerationala a padurilor, se poate ajunge la defrisarea acestora, cu consecinte grave privind si impactul asupra tuturor factorilor de mediu din zona de amplasament.
- pierderi economice, in special pentru comunitatile locale.

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

3.1. Factorul de mediu apa

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

Padurile din cadrul unitati de productie U.P. I FRASINUL se afla in bazinul hidrografic al Muresului, de-a lungul paraului Jingu Niculestilor care se varsa in raul Mures.

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

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

3.2. Factorul de mediu aer

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

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

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

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

3.3. Factorul de mediu sol

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

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

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

-se vor evita zonele mlăștinoase și stâncăriile.

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

Prin aplicarea prevederilor amenajamentului silvic, sursele posibile de poluare a solului și a subsolului sunt utilajele din lucrările de exploatare a lemnului (tractoare, TAF-uri, motofierăstrăie), combustibilii și lubrifianții utilizați de acestea, deșeurile menajere ce vor fi generate de personalul angajat al firmelor specializate ce vor întreprinde lucrările prevăzute de amenajamentul silvic analizat.

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

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

În vederea diminuării impactului asupra factorului de mediu sol se impune respectarea unor măsuri generale pentru întreaga zonă vizată de amenajamentul silvic. Aceste măsuri sunt prezentate în cadrul secțiunii 8.4. - Măsuri de diminuare a impactului asupra factorului de mediu sol din prezentul raport de mediu.

3.4. Factorul de mediu biodiversitate

Fondul forestier amenajat în cadrul U.P. I FRASINUL este inclus în perimetrul rețelei ecologice europene Natura 2000, respectiv în siturile de importanță comunitară ROSCI0019 Calimani-Gurghiu și ROSPA0030 Defileul Muresului Superior.

„Planul de management al Parcului Natural Defileul Muresului Superior și Ariile naturale protejate anexe” având în vedere starea valorilor respectiva arie protejată, nivelul și tendințele presiunilor și amenințărilor identificate la adresa acestora, scopul declarării ariilor protejate și viziunea împărtășită a Administrației și factorilor interesați, au fost stabilite săse

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

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

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

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

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

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

| Factor /aspect de mediu | Probleme actuale de mediu |
|-------------------------------------|---|
| Biodiversitatea | <p>Fondul forestier amenajat in cadrul U.P. I FRASINUL este inclus in perimetrul retelei ecologice europene Natura 2000, respectiv in siturile de importanta comunitara ROSCI0019 si ROSPA0030 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. I FRASINUL se impune analiza potentialului impact al aplicarii planului asupra capitalului natural de interes comunitar si corelarea obiectivelor planului cu obiectivele specifice de conservare stabilite de Planul de management, prin identificarea masurilor specifice de management conservativ ce pot conduce la mentinerea si, dupa caz, imbunatatirea starii de conservare a habitatelor si speciilor de interes conservative evaluate in studiul de evaluare adecvata ca fiind prezente sau potential prezente in zona fondului forestier analizat.</p> <p>Analiza potentialului impact asupra capitalului natural de interes comunitar este efectuata in cadrul sectiunilor aferente capitolului 6.2. - Identificarea si evaluarea impactului implementarii planului asupra capitalului natural de interes comunitar, iar masurile de diminuare a impactului sunt furnizate, in acord cu prevederile Planurilor de management opozabile, in cadrul sectiunilor aferente capitolului 8. - Masuri propuse pentru a prevenii, reduce si compensa cat de complet posibil orice efect advers asupra mediului al implementarii planului</p> |
| Populatia si sanatatea umana | <p>Zona vizata de amenajamentul silvic analizat nu este populata. In zona fondului forestier amenajat in cadrul U.P. I FRASINUL se desfasoara activitati de management silvic, cinegetic si se inregistreaza prezenta culegatorilor sezonieri de ciuperci si fructe de padure.</p> <p>Avand in vedere cele anterior mentionate, se constata ca implementarea amenajamentului silvic al U.P. I FRASINUL nu poate conduce la afectarea populatiei si sanatatii umane.</p> |
| Mediul economic si social | <p>Obiectivele economice propuse de plan sunt urmatoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> - obtinerea de masa lemnoasa de calitate ridicata, valorificabila industrial; satisfacerea nevoilor de lemn pentru constructii rurale, lemn de foc si alte utilizari; |

| Factor /aspect de mediu | Probleme actuale de mediu |
|-------------------------------|---|
| | <p>- valorificarea altor resurse nelemnoase disponibile, in conditiile legii; Obiectivele sociale propuse de plan sunt urmatoarele: - 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. 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. I FRASINUL nu poate conduce la afectarea mediului economic si social, ci din contra.</p> |
| Solul | <p>In vederea protectiei solului trebuie avuta in vedere incadrarea corespunzatoare a arboretelor analizate, acolo unde este cazul, in subgrupa functionala 1.2. - <i>Paduri cu functii de protectie a terenurilor si solurilor, functii predominant pedologice</i>, in acord cu normele tehnice de amenajare in vigoare. 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. 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. 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.</p> |
| Apa | <p>Prin aplicarea amenajamentului silvic nu se genereaza ape uzate tehnologice si nici menajere. 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. Aceste categorii de impact nu pot sa conduca la afectarea semnificativa a calitatii apelor de suprafata si sub nicio forma a celor subterane. In vederea diminuarii impactului asupra factorului de mediu apa se impune respectarea unor masuri generale pentru intreaga zona vizata de amenajamentul silvic. Aceste masuri sunt prezentate in cadrul sectiunii 8.3 - Masuri de diminuare a impactului asupra factorului de mediu apa din prezentul raport de mediu.</p> |
| Aerul, zgomotul si vibratiile | <p>Zona nefiind locuita, principalele surse potentiale de poluare in cadrul amplasamentelor sunt cele reprezentate de autovehiculele care participa la trafic si de exploatarile forestiere, toate nesemnificative. Nivelurile de zgomot si vibratii generate de traficul rutier sunt imperceptibile. Starea calitatii atmosferei este buna si nu poate fi afectata in mod semnificativ de categoriile de impact anterior mentionate. In vederea diminuarii impactului asupra factorului de mediu aer se impune respectarea unor masuri generale pentru intreaga zona vizata de amenajamentul silvic.</p> |

| Factor /aspect de mediu | Probleme actuale de mediu |
|--------------------------------|--|
| | Aceste masuri sunt prezentate in cadrul sectiunii 8.2. - Masuri de diminuare a impactului asupra factorului de mediu aer din prezentul raport de mediu. |
| Factorii climatici | 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. 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 |
| Peisajul | Implementarea amenajamentului silvic va genera asupra peisajului un impact minim, nesemnificativ, la scara locala, inerent aplicarii lucrarilor silvice propuse de un amenajament silvic |

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

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

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

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

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

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

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

5.2. Obiectivele generale si specifice stabilite la nivel national

5.2.1. Obiectivele generale si specifice stabilite prin planul de management

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

Programul 1. Managementul biodiversitatii

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

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

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

Subprogramul 1.1. Managementul habitatelor de interes comunitar

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

Subprogramul 1.2: Managementul speciilor de interes comunitar

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

Subprogramul 1.3: Asigurarea conectivitatii ecologice

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

Subprogramul 1.4: Masuri generale de conservare

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

Subprogramul 1.5. Managementul retelei hidrografice

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

Programul 2. Turism si promovare

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

Programul 3. Informare, constientizare, educatie ecologica

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

Subprogramul 3.1. Informare si constientizare

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

Subprogramul 3.2. Educatie ecologica

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

Subprogramul 3.3. Promovare

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

Programul 4: Administrare

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

Subprogramul 4.1. Resurse umane, financiare si materiale

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

Subprogramul 4.2. Managementul administrativ curent

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

Programul 5. Monitorizare si evaluare

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

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 proprietare privata apartinand S.C. FRASINUL SRL, judetul Mures.

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

| Presiune/ amenintari | Descrierea presiunii, amenintarii | Prevederi ale planului de amenajare |
|--|--|--|
| gestionarea si utilizarea padurii si plantatiei | Modul de gestionare si utilizare a padurii poate afecta speciile de pasari prin conducerea catre o compozitie si/sau consistenta a padurii nefavorabila acestora pentru cuibarit si/sau hranire, dupa caz, prin extragerea arborilor batrani – valorosi sub aspectul cerintelor ecologice ale acestora, prin deranjul produs prin activitati forestiere desfasurate in perioada de cuibarit. Curatarea padurii, indepartarea lastarisului, a arborilor uscaci sau in curs de uscare pot conduce la degradarea sau distrugerea microhabitatului litier al speciilor de amfibieni | Planul de amenajare propune ca si compozitii tel, compozitii cat mai apropiate de tipul natural fundamental de padure. Se propune ca arborii batrani, ajunsi la varsta xploatabilitatii, ce urmeaza sa fie extrasi prin lucrari de regenerare, sa fie exploatati in principal in perioada rece, cu strat de zapada, pentru a proteja semintisurile naturale. In aceeasi masura, in acesta perioada nici nu vor putea fi deranjate pasarile cuibaritoare. |
| indepartarea arborilor uscaci sau in curs de uscare | 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 dezvoltata in materialul lemnos prelevat. | Pana la rectificarea normelor silvice lasarea unui numar de 5 arbori morti /ha se poate realiza doar in baza planului de management |
| exploatare forestiera fara replantare sau refacere naturala | La nivelul habitatelor forestiere de interes conservativ au existat taieri, probabil mai extinse, in anii trecuti. In cazul zonelor despadurite, fragmentele de habitate pierd din aspectul de specii caracteristice, vegetatia intrand intr-un stadiu sucesional incipient. Exploatarile nu afecteaza major suprafata habitatelor afectate, in sensul ca padurea se va reface in timp, desi acesta reinstalare se va pe o perioada destul de lunga. De asemenea, pe aceste suprafete nu se instaleaza obligatoriu acelasi tip de padure, tendinta de refacere a unui ecosistem dupa afectarea lui majora fiind greu de apreciat, depinzand de o serie de variabile biotice si abiotice. | Planul de amenajare nu propune executare de taieri rase ci doar tratamente cu regenerare pe termen lung (taieri progresive in amestecuri de rasinoase cu fag si taieri succesive in molidisuri). In aninisuri s-au propus doar lucrari de igiena ce au un impact minimal asupra habitatului. Lucrarile de regenerare propuse au ca scop crearea de arborete naturale, care in cazul in care nu vor inchide starea de masiv vor fi completate cu specii caracteristice tipului natural fundamental de padure. |

| Presiune/ amenintari | Descrierea presiunii, amenintarii | Prevederi ale planului de amenajare |
|-------------------------|---|-------------------------------------|
| | 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. | |

5.2.2. Obiectivele generale si specifice stabilite de custodele ariilor protejate

Masurile speciale pentru conservarea si ameliorarea biodiversitatii din situl:

1. Natura 2000 ROSCI0019 *Calimani-Gurghiu*:

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

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

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

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

- Mentinerea tipului natural de padure.

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

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

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

2. Natura2000 ROSPA0030 *Defileul Muresului Superior*:

- Mentinerea de arbori secolari, preexistenti, in toate arboretele, cu asigurarea a **5 arbori batrani sau scorburosi/ha**. Se mentin arborii din speciile de baza si de amestec caracteristice tipului fundamental de padure. Arborii se mentin, pe cat posibil, grupati in palcuri mici

dispersate pe toata suprafata ariilor protejate, dar pot fi si arbori individuali dispersati. Se vor selecta in acest sens cu prioritate arborii fara valoare economica.

- 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.
- La sfarsitul exploatarei, in fiecare parcela, se vor pastra minim 3 arbori morti la hectar.
- 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 formatie de exploatare, la nivel de ocol silvic. Exploatarea postatei urmatoare, in parchete, doar dupa reprimirea celei precedente.

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

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

5.3. Obiective de mediu

5.3.1. Obiectivele ecologice, economice si sociale

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

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

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

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

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

S-a avut in vedere conservarea biodiversitatii, avand in vedere ca suprafata unitatii de productie se suprapune cu situl Natura 2000 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.

| Nr. crt. | Grupa de obiective si servicii | Denumirea obiectivului de protejat sau a serviciilor de realizat |
|----------|---|---|
| 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 totalitate in grupa I functionala – paduri cu functii speciale de protectie – 312.5 ha.

In cadrul acestor grupe functionale s-au stabilit categoriile functionale prezentate in tabelele urmatoare:

Tabelul 5.3.2.1.

| Tipul de categorie functionala | Categorii functionale | Teluri de gospodarire | Suprafata | |
|--------------------------------|-----------------------|------------------------|-----------|----|
| | | | ha | % |
| T I | 1.6H | Protectie absoluta | 15,7 | 5 |
| T II | 1.2A | Protectie | 74,0 | 24 |
| T III | 1.6H | Protectie si productie | 44,4 | 14 |
| T IV | 1.5R | Productie si protectie | 178,4 | 57 |

Tabelul 5.2.2.2.

| Tip functional | Categoriile functionale | | Suprafata | |
|---|--|------------------------|--------------|------------|
| | Denumirea | Teluri de gospodarire | ha | % |
| GRUPA I - Paduri cu functii speciale de protectie | | | | |
| <i>T I</i> | 1.6H - arboretele din parcurile naturale incluse, prin planurile de management, in zona de protectie integrala (T I) | Protectie absoluta | 15.7 | 5 |
| <i>T II</i> | 1.2A – paduri situate pe stincarii, pe grohotisuri, pe terenuri cu eroziune in adancime, pe terenuri cu inclinare mai mare de 35 grade, iar cele situate pe substrat de flis, nisipuri sau pietrisuri, cu inclinarea mai mare de 30 grade (T II) | Protectie | 74.0 | 24 |
| <i>T III</i> | 1.6H – Arboretele incluse in zona de management durabil al parcurilor naturale (T III) | Protectie si productie | 44.4 | 14 |
| <i>T IV</i> | 5Q – Arboretele din paduri/ecosisteme de padure cu valoare protectiva pentru habitatele de interes comunitar si specii de interes deosebit incluse in arii speciale de conservare/situri de importanta comunitara in scopul conservarii habitatelor (din reteaua ecologica Natura 2000 – ROSCI0019 Calimani– Gurghiu) (T IV) | Protectie si productie | 178.4 | 57 |
| TOTAL GRUPA I | | | 312.5 | 100 |
| TOTAL | | | 312.5 | 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 amenajamnetului, lucrarile propuse sunt in conformitate cu normele silvice in vigoare, fiind corespunzatoare cu necesitatile de mentinere a habitatelor intr-o stare favorabila de conservare.

5.3.3.Subunitati de productie sau de protectie constituite

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

S.U.P. “A” – codru regulat – 222.8 ha;

S.U.P. “E” – rezervatii pentru ocrotirea integrala a naturii – 15.7 ha;

S.U.P. “M” – conservare deosebita – 74.0 ha.

Pentru stabilirea mai clara a obiectivelor si metodelor de valorificare a potentialului stiintific si peisagistic oferit de arborete, este necesara o mai mare implicare a administratorului

padurii precum si a proprietarilor in sensul solicitarii sprijinului direct al organismelor legale care se ocupa de mediu si protectia sa.

In tabelul 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 | 383 A 394 C | 386 394 D | 387 | 388 | 389 A | 389 B | 389 C | 394 A | 394 B |
| T o t a l | Suprafata | | 222.80 HA | | Nr. de UA-uri | | 11 | | |
| E | 395 | | | | | | | | |
| T o t a l | Suprafata | | 15.70 HA | | Nr. de UA-uri | | 1 | | |
| M | 383 B | 384 | 385 | | | | | | |
| T o t a l | Suprafata | | 74.00 HA | | Nr. de UA-uri | | 3 | | |
| T o t a l UP | Suprafata | | 312.50 HA | | Nr. de UA-uri | | 15 | | |

5.3.4. Bazele de amenajare

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

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

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

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

5.3.4.1. Regimul

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

5.3.4.2. Compozitia-tel

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

- pentru arboretele exploatabile s-a stabilit compozitia corespunzatoare tipului natural fundamental de padure avandu-se in vedere compozitia finala si sistemul de cultura adoptat;

- pentru arboretele preexploatabile si neexploatabile s-a adoptat compozitia tel la exploatabilitate tinand seama de compozitia actuala si de posibilitatea modificarii ei prin lucrari silvotehnice spre compozitia optima;

- pentru terenurile goale s-a stabilit compozitia de impadurire (acolo unde este cazul).

Stabilirea structurilor viitoare ale arboretelor sub raportul speciilor si al proportiei acestora are la baza functiile arboretelor, speciile si ecotipurile adoptate conditiilor naturale specifice padurii.

Dintre speciile de baza se va acorda prioritate, dupa caz molidului si bradului care, pe langa faptul ca au o valoare economica mai importanta au si o productivitate superioara.

In compozitia arboretelor s-au pastrat speciile autohtone valoroase care sunt bine adaptate conditiilor naturale locale. Molidul ramane specia predominanta; bradul si fagul, cu toate ca au o productivitate si valoare ridicata, vor avea o participare mai mica.

De fiecare data cand conditiile stationale au permis s-a optat pentru realizarea de amestecuri intre aceste specii

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- | MO | BR | FA |
| „A” | 3.3.3.2. | 134.1 | 6MO 2BR 2FA | 10.5 | 6.3 | 2.1 | 2.1 |
| | 3.3.3.3. | 131.1 | 6MO 2BR 2FA | 212.3 | 127.4 | 42.5 | 42.4 |
| | Total „A” | | Ha | 222.8 | 133.7 | 44.6 | 44.5 |
| | | | % | 100 | 60 | 20 | 20 |
| „E” | 3.3.3.3. | 131.1 | 6MO 2BR 2FA | 15.7 | 9.4 | 3.2 | 3.1 |
| | Total „E” | | Ha | 15.7 | 9.4 | 3.2 | 3.1 |
| | | | % | 100 | 60 | 20 | 20 |
| „M” | 3.3.3.2. | 134.1 | 6MO 2BR 2FA | 74.0 | 44.4 | 14.8 | 14.8 |
| | Total „M” | | Ha | 74.0 | 44.4 | 14.8 | 14.8 |
| | | | % | 100 | 60 | 20 | 20 |
| TOTAL U.P. | | | Ha | 312.5 | 187.5 | 62.6 | 62.4 |
| | | | % | 100 | 60 | 20 | 20 |

Compozitia tel la nivel de unitate de productie este: 60MO 20BR 20FA. Trebuie precizat ca, din cauza climatului rece, gama speciilor ajutatoare este foarte restransa.

5.3.4.3. Tratamentul

Ca baza de amenajare, tratamentul defineste structura arboretelor din punctul de vedere al repartitiei arborilor pe categorii de diametre si al etajarii populatiilor de arbori.

In raport cu conditiile de structura ce se cer realizate, s-au adoptat urmatoarele tratamente:

- 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.

Descrierea tratamentului

Tratamentul taierilor progresive face parte din grupa tratamentelor cu taieri repetate si regenerare sub masiv. Lucrarile de regenerare se obtin in ochiuri cu marimi variabile in functie de temperamentul speciilor si conditiile stationale. Se urmareste asigurarea regenerarii naturale sub masiv prin aplicarea taierilor succesive neuniforme, amplasate in ochiuri imprastiate neregulat pe cuprinsul arboretului. La aplicarea tratamentului, recoltarea arborilor are loc in ochiuri atent alese in care se provoaca instalarea de noi semintisuri, sau prin extrageri, se favorizeaza dezvoltarea grupelor de semintis utilizabil preexistent. Caracteristica principala a tratamentului taierilor progresive o constituie declansarea procesului de regenerare, cu ocazia primelor taieri, intr-un numar variabil de locuri de pe suprafata arboretului, care constituie asa numitele „*ochiuri de regenerare*“. La aplicarea acestui tratament numarul ochiurilor, marimea, forma si repartizarea acestora se stabilesc in raport cu ritmul taierilor si cu evolutia procesului de regenerare. Tratamentul taierilor progresive se caracterizeaza printr-o variabilitate mare a tehnicii de aplicare, este recomandat pentru o gama larga de arborete, constituite din specii cu temperamente diferite. In conditiile tarii noastre este indicat a se aplica in paduri din grupa a II-a cu functii de productie si protectie, precum si in paduri din grupa I cu functii speciale de protectie. Se aplica la regenerarea arboretelor de stejar pedunculat, stejar brumariu, stejar pufos, garnita, cer, gorun, precum si a sleaurilor de campie, lunca si deal, a goruneto-fagetelor, fagetelor, amestecurilor de fag cu rasinoase, bradetelor, amestecurilor de brad cu molid, pinetelor si laricetelor.

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

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

Specialistul are astfel întreaga libertate de inițiativa și de acțiune, atât în ceea ce privește locul de intervenție, intensitatea, forma și mărimea suprafețelor ce se parcurg de fiecare dată cu tăierea.

Orânduirea în timp, spațiu, urgență și felul tăierii se apreciază în fiecare an numai pe teren cu respectarea obligației de realizare a posibilității, iar la sfârșitul perioadei să fie recoltată întreaga cantitate de lemn, concomitent cu obținerea regenerării complete de calitate a arboretelor din suprafața periodică în rând.

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

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

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

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

În cazul în care arboretele nu au fost pregătite în suficientă măsură prin lucrări de îngrijire, se va urmări să se asigure o îmbunătățire a stării fitosanitare a lor, prin extragerea exemplarelor uscate sau în curs de uscăre. Totodată, se vor extrage și exemplarele cu defecte

tehnologice, cele din specii sau ecotipuri necorespunzatoare, cu valoare economica redusa, care nu sunt indicate să fie promovate in noile arborete, precum si speciile moi ajunse la exploatabilitate. In cazul in care aceste categorii de arbori sunt prezente intr-un numar mai mare, se vor extrage cu prioritate arborii uscati sau in curs de uscarea, iar ceilalti se vor extrage progresiv, in limita posibilitatii stabilite - in primul rand din anumite puncte din arboret cu regenerare asigurata sau din alte puncte unde se urmareste crearea de ochiuri pentru regenerarea speciilor valoroase, dupa caz, pe cale naturala sau artificiala.

In cazul in care se impune introducerea pe cale artificiala a unor specii de valoare, care lipsesc sau sunt putin reprezentate in arboretul batran, rarirea si largirea ochiurilor, in vederea efectuarii plantatiilor sau semanaturilor directe, se va face ca si atunci cand se urmareste obtinerea regenerarii naturale, tinandu-se seama de exigentele ecologice ale speciilor care se introduc si de conditiile stationale din punctele de regenerare respective.

In asemenea situatii, largirea ochiurilor se va face, de regula, spre sud, sud-vest in cazul promovarii speciilor de umbra si spre nord, nord-est pentru cele de lumina, tinandu-se seama si de influenta conditiilor de relief si de caracteristicile ecologice ale arboretelor respective.

In cadrul tratamentului, numarul de reveniri cu taieri intr-un arboret este mai mare decat numarul taierilor de regenerare ce se executa in fiecare ochi de regenerare in parte. La fiecare revenire se creaza ochiuri de regenerare noi si se largesc celelalte. Numarul ochiurilor poate fi mai mare sau mai mic, in raport cu marimea lor si variaza la diversele specii si cu perioada de regenerare adoptata.

Perioadele de mai sus se refera la durata procesului de regenerare pe intregul arboret (perioada generala de regenerare). Ele sunt mai lungi decat intervalul de timp optim dintre momentul instalarii semintisurilor si momentul punerii lor in plina lumina, prin inlaturarea completa a adapostului oferit de vechiul arboret, intr-un ochi de regenerare (perioada speciala de regenerare).

Perioada generala de regenerare la tratamentul taierilor progresive este lunga si variaza intre 15 si 30 de ani. In conditiile in care grupele de semintisuri si tinereturi instalate pot atinge pana la taierile de racordare varste de 20-30 ani, este necesar, ca in portiunile regenerare sa se execute si lucrari de ingrijire a tinereturilor instalate, potrivit stadiului lor de dezvoltare.

Tehnica aplicarii tratamentului taierilor progresive difera de la caz la caz in raport cu conditiile stationale ale arboretelor respective, cu compozitia si cu temperamentul speciilor de regenerat, precum si cu telul de gospodarie adoptat.

In functie de conditiile stationale, tehnica aplicarii taierilor progresive se diferentiaza in special in ceea ce priveste forma si orientarea ochiurilor, precum si modul de largire a acestora. Asa de exemplu, in statiunile de campie cu deficit de umiditate, regenerarea naturala se obtine cu usurinta in partea sudica a ochiului, la adapostul arboretului batran, unde conditiile de umiditate sunt favorabile. In statiunile reci, in cele cu exces de umiditate sau pe versantii umbriti din zona montana, semintisul se instaleaza cu preferinta in partea nordică a ochiului, unde

patrunderă mai multă lumină și căldură. Lărgirea ochiurilor se va face în direcția care favorizează instalarea și dezvoltarea semintisului.

În stațiuni cu tendința de înmlăstinare se va avea în vedere necesitatea asigurării drenajului biologic, în care scop înlăturarea arboretului bătrân din cadrul punctelor de regenerare se va face treptat prin mai multe tăieri succesive. În același fel se va proceda și în cazul arboretelor din stațiuni în care există pericol de întelenire, îmburuienire sau de instalare a unor specii de valoare redusă.

În raport cu compoziția arboretelor și cu exigențele ecologice ale speciilor de promovat, tehnica aplicării tratamentului se diferențiază atât în ceea ce privește mărimea ochiurilor cât și direcția de lărgire a acestora.

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

În ceea ce privește telurile de gospodărire urmărite, tehnica aplicării tratamentului trebuie să fie diferențiată și în raport cu intensitatea funcțiilor de protecție ale arboretelor. În cazul în care intensitatea funcției de protecție este mai mare, se vor adopta perioade de regenerare mai lungi de până la 20-30 ani (tăieri progresive cu perioada marită de regenerare), îndepărtarea arboretului bătrân făcându-se treptat și pe măsura ce semintisul instalat devine apt a prelua în cât mai mare măsură funcțiile de protecție îndeplinite de vechiul arboret.

În scopul asigurării unui ritm corespunzător al procesului de regenerare, se va interveni cu noi tăieri numai dacă s-a asigurat regenerarea în urma intervențiilor anterioare. În situațiile în care instalarea regenerării naturale este îngreunată din cauza unor condiții stationale necorespunzătoare, se vor aplica lucrări de ajutorare și de completare a regenerării naturale.

La stabilirea perioadei și a numărului de intervenții se vor lua în considerare și mărimea suprafețelor de parcurs în cadrul fiecărei intervenții. În toate cazurile deschiderea ochiurilor de regenerare, precum și intervențiile ulterioare, se vor corela cu anii de fructificare, cu evoluția procesului de regenerare și cu exigențele ecologice ale speciilor de promovat.

În concluzie, principalele caracteristici ale tratamentului tăierilor progresive sunt:

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

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

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

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

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

Tratamentul taierilor progresive se va aplica in ua. 387, 388, 389A si 389B pe o suprafata de 71.67 ha, volumul preconizat a fi extras fiind de 1809 mc/an. .

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 toate arboretele incadrate in grupa I-a 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 114 ani la S.U.P. "A" .

5.3.4.5. Ciclu

Ciclu este elementul de baza pentru determinarea structurii si marimii fondului de productie. Acesta s-a stabilit tinand cont de conditiile stationale, de formatiile si speciile forestiere, de armonizarea functiilor atribuite arboretelor, aspecte economice si in raport cu varsta exploatabilitatii rezultata din calcul. Ciclu adoptat este de 110 ani.

In tabelul urmator sunt prezentate varsta exploatabilitatii si ciclu:

Tabelul 5.3.4.5.1

| SUP | Specia | TOTAL ARBORETE | | | | | Arborete nat. partial derivate artif. de prod. sup. si mij. | | | | |
|-----|--------|----------------|-----|-----|-----|-------|--|-----|-----|-----|-------|
| | | Suprafata | | Clp | TE | Ciclu | Suprafata | | Clp | TE | Ciclu |
| | | Ha | % | Med | Med | Ha | % | Med | Med | | |
| A | 1 MO | 112.48 | 50 | 2.1 | 112 | 92.58 | 53 | 2.0 | 113 | | |
| | 2 FA | 65.79 | 30 | 2.3 | 116 | 51.90 | 29 | 2.1 | 118 | | |
| | 3 BR | 40.25 | 18 | 2.4 | 114 | 27.74 | 16 | 2.1 | 116 | | |
| | 4 DR | 4.22 | 2 | 2.0 | 120 | 4.22 | 2 | 2.0 | 120 | | |
| | 5 PAM | 0.06 | | 3.0 | 110 | 0.06 | | 3.0 | 110 | | |
| | TOTAL | 222.80 | 100 | 2.2 | 114 | 110 | 176.50 | 100 | 2.1 | 115 | 120 |

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

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

Prin reglementarea procesului de productie s-a urmarit:

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

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

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

Reglementarea procesului de productie s-a facut pentru arboretele incadrate in tipurile functionale III si IV.

Arboretele incadrate in tipul I si II de categorii functionale au fost tratate distinct, cele din urma fiind supuse regimului de conservare deosebita.

Se poate concluziona ca obiectivele amenajamentului silvic al U.P. I FRASINUL, asa cum sunt ele prezentate in document, sunt in concordanta cu obiectivele retelei Natura 2000 (conservarea speciilor si habitatelor de interes comunitar) si cu obiectivele de conservare ale siturilor Natura 2000 ROSCI0019 Calimani-Gurghiu si ROSPA0030 Defileul Muresului Superior.

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 principale unde este posibila instalarea semintisului natural pe 145,67 ha (u.a. 383B, 384, 385, 387, 388, 389A, 389B).

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 145,67 ha (u.a. 383B, 384, 385, 387, 388, 389A, 389B), parcurse in deceniul trecut cu taieri de regenerare si care necesita lucrari de punere in lumina. De asemenea, se va executa reapearea semintisului vatamat in urma lucrarilor de exploatare.

Impaduririle executate dupa taierile progresive, se vor executa pe o suprafata de 2,9 ha si vizeaza arboretele (u.a. 389A). In aceste arborete se vor executa impaduriri pe 30% din suprafata.

Completari in in arboretele nou create, se vor executa pe o suprafata estimata la 0.2 ha, in toate arboretele in care se propun lucrari de impadurire.

Trebuie subliniat ca toate impaduririle si completarile 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 1.1 ha. Se vor folosi un numar de 5500 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 siturilor Natura 2000 ROSCI0019 Calimani-Gurghiu si ROSPA0030 Defileul Muresului Superior.

Prin obiectivele sale si prin solutiile tehnice propuse, amenajamentul silvic al fondului forestier apartinand U.P. I FRASINUL respecta in totalitate obiectivele de conservare ale retelei Natura 2000 (conservarea speciilor si habitatelor de interes comunitar) si obiectivele de conservare ale siturilor Natura 2000 ROSCI0019 Calimani-Gurghiu si ROSPA0030 Defileul Muresului Superior. Solutiile tehnice propuse in amenajament contribuie la imbunatatirea sau mentinerea starii favorabile de conservare a habitatelor corespunzatoare arboretelor incluse in amenajament.

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

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

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

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

6.1. Analiza impactului prevederilor amenajamentului forestier asupra habitatelor pentru care 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: varamuri produse de insecte, ciuperci, plante parazite, microorganismele, fauna, uscarea anormala etc.;

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

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

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

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

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

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

In cazul siturilor Natura 2000 ROSCI0019 Calimani-Gurghiu si ROSPA0030 Defileul Muresului Superior, 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 siturile ROSCI0019 Calimani-Gurghiu si ROSPA0030 Defileul Muresului Superior.

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 siturilor Natura 2000 ROSCI0019 Calimani-Gurghiu si ROSPA0030 Defileul Muresului Superior si corespunzator obiectivelor ecologice, economice si sociale, padurea ce se suprapune cu ariile protejate a fost incadrata in grupa I – paduri cu functii speciale de protectie.

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

Tabelul 6.1.1.1.

| Tipul de categorie functionala | Categoriile functionale | Teluri de gospodarire | Suprafata | |
|--------------------------------|-------------------------|------------------------|-----------|----|
| | | | ha | % |
| T I | 1.6H | Protectie absoluta | 15,7 | 5 |
| T II | 1.2A | Protectie | 74,0 | 24 |
| T III | 1.6H | Protectie si productie | 44,4 | 14 |
| T IV | 1.5R | Productie si protectie | 178,4 | 57 |

Tabelul 6.1.1.2

| Tip functional | Categoriile functionale | | Suprafata | |
|---|---|------------------------|--------------|------------|
| | Denumirea | Teluri de gospodarire | ha | % |
| GRUPA I - Paduri cu functii speciale de protectie | | | | |
| T I | 1.6H - arboretele din parcurile naturale incluse, prin planurile de management, in zona de protectie integrala (T I) | Protectie absoluta | 15.7 | 5 |
| T II | 1.2A – paduri situate pe stincarii, pe grohotisuri, pe terenuri cu eroziune in adancime, pe terenuri cu inclinare mai mare de 35 grade, iar cele situate pe substrat de flis, nisipuri sau pietrisuri, cu inclinarea mai mare de 30 grade (T II) | Protectie | 74.0 | 24 |
| T III | 1.6H – Arboretele incluse in zona de management durabil al parcurilor naturale (T III) | Protectie si productie | 44.4 | 14 |
| TIV | 5Q – Arboretele din paduri/ecosisteme de padure cu valoare protectiva pentru habitatele de interes comunitar si specii de interes deosebit incluse in arii speciale de conservare/situri de importanta comunitara in scopul conservarii habitatelor (din reteaua ecologica Natura 2000 – ROSCI0019 Calimani–Gurghiu) (T IV) | Protectie si productie | 178.4 | 57 |
| TOTAL GRUPA I | | | 312.5 | 100 |
| TOTAL | | | 312.5 | 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 siturile Natura 2000 ROSCI0019 Calimani-Gurghiu si ROSPA0030 Defileul Muresului Superior, se face o scurta prezentare a principiilor, specificului si tehnicilor de aplicare a lucrarilor silvotehnice prevazute in amenajamentul silvic analizat.

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

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

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

Legenda:

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

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

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

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

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

Analizand prevederile amenajamentului silvic, se observa ca, acestea promoveaza mentinerea si chiar imbunatatirea starii actuale de conservare prin: aplicarea unui un ciclu de productie de 110 de ani si o varstamedie a exploatabilitatii de 114 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

Impactul cumulativ a fost analizat pentru suprafata de 135257.00 ha ce reprezinta suprafata sitului ROSCI0019 Calimani-Gurghiu si pentru zonele invecinate amenajamentului.

Conform clasificarii Corinne Land Cover, conform formularului standard, in cadrul sitului au fost identificate mai multe categorii de folosinta a terenului:

- 0.12 % – rauri, lacuri
- 2.51 % – tufisuri, tufarisuri

- 1.81 % – pajisti naturale, stepa
- 5.98 % – pasuni
- 0.52 % – alterenuri arabile
- 18.44 % – paduri de foioase
- 20.48 % – paduri de conifere
- 41.08% – paduri de amestec
- 0.53 % – alte terenuri artificiale
- 8.50 % – habitate de paduri

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.

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 ROSCI0019 Calimani-Gurghiu este nesemnificativ. Nu exista un impact cumulativ.

| Integritatea ariei naturale protejate de interes comunitar este afectata daca PP poate: | ROSCI0019 Calimani-Gurghiu |
|---|---|
| - sa reduca suprafata habitatelor si/sau numarul exemplarelor speciilor de interes comunitar; | In urma implementarii prevederilor amenajamentului propus, tinand cont si de recomandarile din raport, nu se va reduce suprafata habitatelor sau numarul exemplarelor speciilor de interes comunitar. Lucrarile propuse in amenajamentul forestier, prin natura lor, nu vor reduce suprafata habitatelor sau numarul exemplarelor speciilor de interes comunitar. |
| - sa duca la fragmentarea habitatelor de interes comunitar; | In urma implementarii prevederilor amenajamentului propus, tinand cont si de recomandarile din raport, nu se vor fragmenta habitatele de interes comunitar. |
| - sa aiba impact negativ asupra factorilor care determina mentinerea starii favorabile de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar; | Nu va exista un impact negativ asupra habitatelor de interes comunitar si asupra speciilor protejate de flora si fauna, cu conditia respectarii masurilor propuse de reducere a impactului. Lucrarile propuse in amenajamentul forestier, prin natura lor, nu vor avea un impact negativ asupra factorilor care determina mentinerea starii favorabile de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar. |
| - sa produca modificari ale dinamicii relatiilor care definesc structura si/sau functia ariei naturale protejate de interes comunitar. | In urma implementarii prevederilor amenajamentului propus, tinand cont si de recomandarile din raport, acestea nu vor modifica dinamica relatiilor care definesc structura si/sau functia ariei naturale protejate de interes comunitar. Asa cum se mentioneaza in raport, implementarea prevederilor amenajamentului se va face in sensul mentinerii/refacerii structurii tipice a habitatelor, a tipului fundamental de padure. |

In vederea gospodarii diferite a fondului forestier, pentru realizarea obiectivelor social-economice si a indeplinirii functiilor atribuite, arboretele din cadrul unitatii de

productie/protectie proprietate privata apartinand S.C. Frasinul S.R.L., judetul Mures, au fost grupate in urmatoarele subunitati justificate din punct de vedere ecologic si economic:

- SUP „A” – codru regulat – 222.8 ha;
- SUP „E” – Rezervatii pentru ocrotirea integrala a naturii – 15.7 ha;
- SUP „M” – Paduri supuse regimului de conservare deosebita – 74.0 ha.

tel urmarit: necesitatea ca in anumite paduri sa se urmareasca conservarea lor, nefiind admisa recoltarea de masa lemnoasa sub forma de produse principale.

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, in scopul conservarii habitatelor si speciilor (din reteaua ecologica Natura 2000 – SCI/SPA) (TIV) – ROSCI0019 Calimani-Gurghiu si ROSPA0030 Defileul Muresului Superior.

Lucrari de ingrijire propuse:

a). Curatiri

In U.P. I FRASINUL in suprafetele suprapuse peste siturile Natura 2000 se vor executa pe o suprafata de 8.70 ha in u.a 383A si 394C cu un volum de extras de 133 mc.

Datele sunt prezentate in tabelul urmatoare:

Tabelul 6.1.2.1

| u.a | supr. | varsta | cons. | volum actual | nr. interv | Supr. de parcurs | volum de extras |
|--------------|-------------|-----------|------------|--------------|------------|------------------|-----------------|
| | ha | ani | | mc | | ha | mc |
| 383A | 8,10 | 15 | 0.9 | 834 | 1 | 8,10 | 124 |
| 394C | 0,60 | 20 | 1.0 | 60 | 1 | 0,60 | 9 |
| TOTAL | 8,70 | 15 | 0.9 | 894 | - | 8,70 | 133 |

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.

b). Rarituri

In cadrul suprafetei cuprinsa in arile naturale vor fi parcurse cu rarituri un numar de 3 de unitati amenajistice, cu o suprafata totala de 10,50 ha, pentru care s-a propus o interventie in acest deceniu. Acestea au consistenta plina (consistenta 0.9 – 1.0).

Tabelul 6.1.2.2

| u.a | supr. | varsta | cons. | volum actual | crestere | nr. interv | Supr. de parcurs | volum de extras |
|-------|-------|--------|-------|--------------|----------|------------|------------------|-----------------|
| | ha | ani | | mc | mc | | ha | mc |
| 383A | 8,10 | 15 | 0.9 | 834 | 40 | 1 | 8,10 | 138 |
| 394B | 1,80 | 30 | 0.9 | 161 | 16 | 1 | 1,80 | 28 |
| 394C | 0,60 | 20 | 1.0 | 60 | 4 | 1 | 0,60 | 12 |
| TOTAL | 10,50 | 18 | 0.9 | 1055 | 60 | | 10,50 | 178 |

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, miciorandu-se temporar consistenta, in scopul ameliorarii structurii, cresterii si calitatii arboretelor si, in final, a eficacitatii functionale a acestora (NT 2, 2000 pag. 29).

Lucrarea are un *pronuntat caracter de ingrijire invididuala* a arborilor, de dirijare a proportiei actuale a speciilor spre compozitia tel, de realizare a unei structuri 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 ¼ 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 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 gospodarire, se va aplica combinatia dintre metoda „de sus” si metoda „de jos”, care consta in selectionarea si promovarea arborilor valorosi, intervenind dupa nevoie, atat in plafonul superior, cat si in cel inferior. Aceasta nu exclude folosirea, acolo unde este cazul, doar a unei metode din cele doua.

c). Taieri de igiena

In acest deceniu, in cadrul U.P. I FRASINUL, in cadrul suprafetelor ce se suprapun peste ariile protejate au fost prevazute cu taieri de igiena pe o suprafata de 74,50 rezultand un volum orientativ de 60 m³/an, ceea ce reprezinta 0,81 m³/an/ha .

Aceasta lucrare urmareste asigurarea unei stari sanitare corespunzatoare arboretelor prin extragerea arborilor uscati sau in curs de uscare, cazuti, rupti si doborati de vant si zapada, bolnavi sau atacati de insecte. Identificarea, inventarierea, colectarea si valorificarea lemnului rezultat din taieri de igiena se executa potrivit instructiunilor in vigoare privind termenele, modalitatile si epocile de recoltare, colectare si transport ale materialului lemnos din paduri.

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.

Posibilitatea de produse secundare este de 2676 m³/an. De subliniat ca posibilitatea de produse secundare obligatorie este cea pe suprafata, volumul de extras fiind orientativ. In functie de starea fiecarui arboret, organele de executie vor analiza toate modificarile survenite ca urmare a evolutiei normale a acestora, iar pe baza acestei analize se va stabili volumul de extras, dar si eventualitatea parcurgerii cu lucrari de ingrijire si a altor arborete decat cele inscrise in „Planul lucrarilor de ingrijire”.

Tratamente silvice propuse

a). Tratamentul taierilor progresive

Taierile progresive propuse a se executa in fondul forestier inclus in perimetrul sitului de importanta comunitara ROSCI0019 Calimani-Gurghiu vizeaza arboretele:

Tabelul 6.1.2.3

| u.a. | Suprafata (ha) | Volum (mc) | Urgenta de regenerare | PRM | Nr .de interventii | | Felul taierii | Volum de extras |
|------|----------------|------------|-----------------------|-----|--------------------|------------|---|-----------------|
| | | | | | Total | in deceniu | | |
| 387 | 25.00 | 15002 | 31 | 30 | 3 | 1 | Taieri progresive (insamantare), ARN, ingrijirea semintisului | 5251 |

| u.a. | Suprafata (ha) | Volum (mc) | Urgenta de regenerare | PRM | Nr .de interventii | | Felul taierii | Volum de extras |
|--------------|----------------|--------------|-----------------------|-----|--------------------|------------|--|-----------------|
| | | | | | Total | in deceniu | | |
| 388 | 22.67 | 20523 | 31 | 30 | 3 | 1 | Taieri progresive (insamantare), ARN, ingrijirea semintisului | 7183 |
| 389A | 2.90 | 257 | 15 | 10 | 1 | 1 | Taieri progresive (racordare), IMPAD, ARN, ingrijirea semintisului | 257 |
| 389B | 21.10 | 17962 | 31 | 30 | 3 | 1 | Taieri progresive (insamantare), ARN, ingrijirea semintisului | 5398 |
| Total | 71.67 | 53744 | - | - | - | - | - | 18089 |

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

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

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

De aceea in practica, in fiecare an, inainte de amplasarea masei lemnoase pentru anul urmator, se face o recunoastere amanuntita a arboretelor incluse in planul decenal de recoltare

a produselor principale, stabilindu-se starea regenerarii in fiecare portiune si arboret in parte. In acest mod sunt diferite zonele in care se intervine cu taieri de deschidere a ochiurilor, zonele cu taieri de punere in lumina de intensitati diferite in raport cu temperamentul speciilor si zonele cu taieri de racordare.

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

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

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

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

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

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

semintisuri devenite independente din punct de vedere biologic si functional, care nu mai au nevoie de adapostul vechiului arboret.

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

In cazul in care se impune introducerea pe cale artificiala a unor specii de valoare, care lipsesc sau sunt putin reprezentate in arboretul batran, rarirea si largirea ochiurilor, in vederea efectuarii plantatiilor sau semanaturilor directe, se va face ca si atunci cand se urmareste obtinerea regenerarii naturale, tinandu-se seama de exigentele ecologice ale speciilor care se introduc si de conditiile stationale din punctele de regenerare respective.

In asemenea situatii, largirea ochiurilor se va face, de regula, spre sud, sud-vest in cazul promovarii speciilor de umbra si spre nord, nord-est pentru cele de lumina, tinandu-se seama si de influenta conditiilor de relief si de caracteristicile ecologice ale arboretelor respective.

In cadrul tratamentului, numarul de reveniri cu taieri intr-un arboret este mai mare decat numarul taierilor de regenerare ce se executa in fiecare ochi de regenerare in parte. La fiecare revenire se creaza ochiuri de regenerare noi si se largesc celelalte. Numarul ochiurilor poate fi mai mare sau mai mic, in raport cu marimea lor si variaza la diversele specii si cu perioada de regenerare adoptata.

Perioadele de mai sus se refera la durata procesului de regenerare pe intregul arboret (perioada generala de regenerare). Ele sunt mai lungi decat intervalul de timp optim dintre momentul instalarii semintisurilor si momentul punerii lor in plina lumina, prin inlaturarea completa a adapostului oferit de vechiul arboret, intr-un ochi de regenerare (perioada speciala de regenerare).

Perioada generala de regenerare la tratamentul taierilor progresive este lunga si variaza intre 15 si 30 de ani. In conditiile in care grupele de semintisuri si tinereturi instalate pot atinge pana la taierile de racordare varste de 20-30 ani, este necesar, ca in portiunile regenerare sa se execute si lucrari de ingrijire a tinereturilor instalate, potrivit stadiului lor de dezvoltare.

Tehnica aplicarii tratamentului taierilor progresive difera de la caz la caz in raport cu conditiile stationale ale arboretelor respective, cu compozitia si cu temperamentul speciilor de regenerat, precum si cu telul de gospodarie adoptat.

In functie de conditiile stationale, tehnica aplicarii taierilor progresive se diferentiaza in special in ceea ce priveste forma si orientarea ochiurilor, precum si modul de largire a acestora.

Asa de exemplu, in statiunile de campie cu deficit de umiditate, regenerarea naturala se obtine cu usurinta in partea sudica a ochiului, la adapostul arboretului batran, unde conditiile de umiditate sunt favorabile. In statiunile reci, in cele cu exces de umiditate sau pe versantii umbriti din zona montana, semintisul se instaleaza cu preferinta in partea nordică a ochiului, unde patrunde mai multă lumina si caldura. Largirea ochiurilor se va face in directia care favorizeaza instalarea si dezvoltarea semintisului.

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

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

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

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

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

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

In concluzie, principalele caracteristici ale tratamentului taierilor progresive sunt:

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

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

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

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

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

Tratamentul taierilor progresive se va aplica in ua. 387, 388, 389A si 389B pe o suprafata de 71.67 ha, volumul preconizat a fi extras fiind de 1809 mc/an.

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.

Lucrari specifice SUP M

a). Taieri de conservare

Prin lucrari speciale de conservare se intelege ansamblul de interventii necesare a se aplica in arborete de varste inaintate, exceptate definitiv sau temporar de la taieri de produse principale, in scopul asigurarii permanentei padurii si imbunatatirii continue a exercitarii de catre arboretele respective a functiilor de protectie. La S.U.P. M s-au prevazut conservare, cu extrageri procentuale corelate cu varsta si consistenta arboretelor.

In acest deceniu sunt prevazute cu lucrari de conservare 74.00 ha (ua.383B, 384 si 385), volumul preconizat a fi extras fiind de 484 mc/an.

Din aceasta categorie se pot realiza lucrari de igiena, extragerea arborilor accidentati si a celor de calitate scazuta (rau conformati sau cu defecte tehnologice evidente), crearea conditiilor de dezvoltare a semintisurilor existente sau care se vor instala in diferite puncte de interventie, precum si a grupurilor de arbori din interiorul arboretului, afisate in diferite stadii de dezvoltare.

In perspectiva, pentru asigurarea si cresterea eficacitatii functionale, in gospodaria acestor arborete se vor urmari urmatoarele linii directoare generale:

- realizarea unor arborete cu structuri orizontale si verticale corespunzatoare, diversificate, apropiate de tipul gradinarit, care asigura o protectie maxima a terenurilor si solurilor, un echilibru ecologic ridicat, conditii bune de dezvoltare a vanatului si un aspect estetic deosebit;

- mentinerea, cat mai mult posibil, a solului acoperit cu vegetatie forestiera, prin asigurarea si ingrijirea regenerarii naturale, eventuale completari in ochiuri, mentinerea subarboretului etc.;

- efectuarea corespunzatoare a lucrarilor de ingrijire, cu intensitati adecvate rolului functional atribuit;

- igienizarea corespunzatoare si ori de cate ori este nevoie, a arboretelor;

- prevenirea si combaterea bolilor si daunatorilor;
- combaterea fenomenelor antropice care perturba echilibrul ecologic: poluarea, turismul necontrolat, pasunatul, taierile in delict etc.
- asigurarea reinnoirii si permanentei padurii;
- revenirea, daca este posibil si justificat ecologic, la tipul natural de padure si chiar de structura.

Se are in vedere promovarea si punerea treptata in valoare a nucleelor de regenerare existente, crearea de noi nuclee de regenerare in care se va urmari instalarea semintisului, ingrijirea ochiurilor sau portiunilor de semintis, pana ce acesta ajunge la independenta biologica si constituie starea de masiv. Volumul de extras prin taieri de conservare are numai un caracter orientativ, dar in nici un caz nu trebuie sa se depaseasca 15% din volumul actual al arboretelor respective.

Volumul prevazut a se recolta din arboretele supuse regimului special de conservare are un caracter orientativ si nu va fi introdus un cuantumul produselor principale si secundare.

Avand in vedere informatiile furnizate anterior, concluzionam ca lucrarile silvotehnice propuse in amenajamentul silvic al U.P.I FRASINUL a se desfasura in perimetrul siturilor de importanta comunitara ROSCI0019 Calimani- Gurghiu si ROSPA0030 Defileul Muresului Superior nu conduc, in mod direct si/sau indirect, la afectarea semnificativa a starii actuale de conservare a habitatelor forestiere.

Implementarea prevederilor amenajamentului silvic nu conduce la pierderi definitive de suprafata din habitatele forestiere. Anumite lucrari, precum rariturile, taierile de igiena si taierile de conservare au un caracter ajutator in mentinerea sau imbunatatirea, dupa caz, a starii de conservare a acestor habitate de interes comunitar. Pe termen scurt, solutiile tehnice alese contribuie la modificarea microclimatului local, respectiv la modificarea conditiilor de biotop ce survin din modificarile aduse structurilor orizontale si verticale (retentie diferita a apei pluviale, regim de lumina diferentiat, circulatia diferita a aerului). Aceste modificari au loc de obicei si in natura, prin prabusirea arborilor foarte batrani, aparitia iescarilor, atacuri ale daunatorilor fitofagi, doboraturi de vant etc.

Se constata ca prin amenajament s-a promovat imbinarea in mod cat mai armonios a potentialului bioproductiv si ecoproductiv al ecosistemelor forestiere cu cerintele actuale ale societatii umane, fara a altera biodiversitatea, natura si stabilitatea padurilor, urmarindu-se in principal obiective ecologice, sociale si economice.

De asemenea, se constata ca la planificarea lucrarilor silvice s-a avut in vedere pe cat posibil diversificarea structurii arboretelor si promovarea genotipurilor si ecotipurilor valoroase prin regenerarea naturala a padurii, respectiv mentinerea unei acoperiri permanente a solului cu specii de arbori in diferite stadii de vegetatie.

De asemenea, din analiza legislatiei nationale in vigoare se constata ca pentru mentinerea si imbunatatirea, dupa caz, a starii de conservare a capitalului natural de interes comunitar nu sunt reglementate interdictii privind aplicarea anumitor lucrari silvotehnice propuse prin amenajamentul silvic analizat.

In raport cu principalele functii pe care le indeplinesc, padurile din unitatea de productie U.P.I FRASINUL, incluse in interiorul retelei ecologice Natura 2000 au fost incadrate in

totalitate in grupa I functionala - “*Paduri cu functii speciale de protectie*”. Se constata ca la amenajare s-a tinut cont de relatia fondului forestier cu reseaua ecologica europeana Natura 2000.

Amenajamentul fondului forestier din cadrul U.P.I FRASINUL 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 U.P.I FRASINUL au fost considerate in planificare categoria functionala **1.5.Q/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 – ROSCI0019 Calimani–Gurghiu/ROSPA0030 Defileul Muresului Superior) (tipul IV functional – **TIV**).

Avand in vedere aspectele mentionate anterior, se constata ca fondul forestier amenajat in cadrul U.P.I FRASINUL a fost corespunzator incadrat in categorii functionale, tinandu-se cont inclusiv de relatia fondului forestier analizat cu reseaua ecologica Natura 2000.

6.2. Analiza impactului prevederilor amenajamentului silvic asupra habitatelor si speciilor pentru care au fost declarate siturile Natura 2000 ROSCI0019 Calimani-Gurghiu si ROSPA0030 Defileul Muresului Superior

Impactul lucrarilor prevazute in amenajamentul silvic (pentru teritoriul ROSCI0019 Calimani-Gurghiu) asupra habitatului 9110 Paduri de fag de tip *Luzulo-Fagetum* prin analiza efectelor asupra parametrilor ce definesc starea favorabila de conservare:

| Parametrii | Solutia tehnica prevazuta in amenajament | | | | | | |
|-------------------------|---|--|--|------------------|---|---|--|
| | Impaduriri | Curatiri | Rarituri | Taieri de igiena | Taieri progresive | Taieri de conservare | Lucrari de ajutorarea regenerarilor naturale si de ingrijirea semintisului |
| 1. Suprafata | | | | | | | |
| 1.1 Suprafata minima | Fara schimbari | Fara schimbari | Fara schimbari | Fara schimbari | Fara schimbari | Fara schimbari | Fara schimbari |
| 1.2 Dinamica suprafetei | Fara schimbari | Fara schimbari | Fara schimbari | Fara schimbari | Fara schimbari | Fara schimbari | Fara schimbari |
| 2. Stratul arborescent | | | | | | | |
| 2.1 Compozitia | Fara schimbari | Se amelioreaza cantitativ compozitia arboretelor | Se amelioreaza calitativ compozitia arboretelor | Fara schimbari | Se promoveaza regenerarea naturala a speciilor caracteristice tipului natural fundamental de padure | Se promoveaza regenerarea naturala a speciilor caracteristice tipului natural fundamental de padure | Fara schimbari |
| 2.2 Specii alohtone | Fara schimbari | Se inlatura arborii din orice specie sau din orice plafon care prin pozitia lor impiedica cresterea si dezvoltarea arborilor de viitor | Se indeparteaza speciile necorespunzatoare ca specie si conformare | Fara schimbari | Favovabil dezvoltarii speciilor alohtone | Favovabil dezvoltarii speciilor alohtone | Fara schimbari |
| 2.3 Mod de regenerare | Promoveaza regenerarea artificiala pe cale generativa | Fara schimbari | Fara schimbari | Fara schimbari | Se promoveaza regenerarea naturala pe cale generativa | Se promoveaza regenerarea naturala pe cale generativa | Fara schimbari |

| Parametrii | Solutia tehnica prevazuta in amenajament | | | | | | |
|--|---|--|--|--|---|---|--|
| | Impaduriri | Curatiri | Rarituri | Taieri de igiena | Taieri progresive | Taieri de conservare | Lucrari de ajutorarea regenerarilor naturale si de ingrijirea semintisului |
| 2.4 Consistenta, cu exceptia arboretelor in curs de regenerare | Fara schimbari | Reduce desimea arboretelor pentru a permite regulari- zarea cresterii in grosime si inaltime precum si a confi-guratiei coroanei | Amelioreaza cantitativ arboretele sub raportul distri-butiei lor spatiale activand creste-rea in grosime a arborilor de viitor | Fara schimbari | Se urmareste obtinerea regenerarii naturale sub masiv prin punerea in valoare a semintisurilor existente | Se urmareste obtinerea regenerarii naturale sub masiv prin punerea in valoare a semintisurilor existente | Fara schimbari |
| 2.5 Numar de arbori uscati pe picior (cu exceptia arboretelor sub 20 ani) | Fara schimbari | Elimina exemplarele uscate | Se indeparteaza arborii uscati sau in curs de uscare | Se extrag arborii uscati sau in curs de uscare, cazuti, rupti sau doborati de vant, puternic atacati de insecte | Se extrag arborii uscati sau in curs de uscare, cazuti, rupti sau doborati de vant, puternic atacati de insecte | Se extrag arborii uscati sau in curs de uscare, cazuti, rupti sau doborati de vant, puternic atacati de insecte | Fara schimbari |
| 2.6 Numarul de arbori aflati in curs de descompunere pe sol (cu exceptia arboretelor sub 20 ani) | Fara schimbari | Se reduce numarul de arborii aflati in curs de descompunere | Se reduce numarul de arborii aflati in curs de descompunere | Se reduce numarul de arborii aflati in curs de descompunere | Se reduc arborii aflati in curs de descompunere | Se reduc arborii aflati in curs de descompunere | Fara schimbari |
| 3. Semintisul | | | | | | | |
| 3.1 Compozitia | Se corecteaza compozitia astfel incat sa se apropie cat mai mult de cea corespun-zatoare tipului natural funda-mental de padure | Fara schimbari | Fara schimbari | Se urmareste obtinerea de semintis natural format din speciile corespunzatoare tipului natural fundamental de padure | Se urmareste obtinerea compozitiei corespunzatoare tipului natural fundamental de padure | Se urmareste obtinerea compozitiei corespunzatoare tipului natural fundamental de padure | Se corecteaza compozitia astfel incat sa se apropie de cea corespunzatoare tipului natural fundamental de padure |
| 3.2 Specii alohtone | Sunt utilizati puieti autohtoni | Fara schimbari | Fara schimbari | Fara schimbari | Favovabil dezvoltarii speciilor alohtone | Favovabil dezvoltarii speciilor alohtone | Fara schimbari |

| Parametrii | Solutia tehnica prevazuta in amenajament | | | | | | |
|----------------------------------|--|-----------------------------------|-----------------------------------|---|---|---|---|
| | Impaduriri | Curatiri | Rarituri | Taieri de igiena | Taieri progresive | Taieri de conservare | Lucrari de ajutorarea regenerarilor naturale si de ingrijirea semintisului |
| 3.3 Mod de regenerare | Sunt utilizati puieti autohtoni obtinuti pe cale gene-rativa din surse controlate | Fara schimbari | Fara schimbari | Fara schimbari | Se promoveaza regenerarea generativa | Se promoveaza regenerarea generativa | Fara schimbari |
| 3.4 Grad de acoperire | Se amelioreaza structura arboretului prin introducerea de puieti in golurile din care acestia au disparut din diverse cauze sau nu s-au instalat | Fara schimbari | Fara schimbari | Fara schimbari | Se urmareste sa se asigure dezvoltarea semintisului existent utilizabil deja instalat fie instalarea unuia nou acolo unde nu exista | Se urmareste sa se asigure dezvoltarea semintisului existent utilizabil deja instalat fie instalarea unuia nou acolo unde nu exista | Fara schimbari |
| 4. Subarboretul | | | | | | | |
| 4.1 Compozitia | Nefavorabil instalarii arbustilor | Fara schimbari | Fara schimbari | Fara schimbari | Favorabil instalarii arbustilor | Favorabil instalarii arbustilor | Fara schimbari |
| 4.2 Specii alohtone | Nefavorabil instalarii arbustilor | Nefavorabil instalarii arbustilor | Nefavorabil instalarii arbustilor | Favorabil instalarii arbustilor | Favorabil instalarii arbustilor | Favorabil instalarii arbustilor | Fara schimbari |
| 5. Stratul ierbos si subarbustiv | | | | | | | |
| 5.1 Compozitia | Se modifica microclimatul | Se modifica microclimatul | Se modifica microclimatul | Favorabil instalarii speciilor ierboase | Favorabil instalarii speciilor ierboase | Favorabil instalarii speciilor ierboase | Se inlatura patura vie invadatoare in vederea instalarii si dezvoltarii semintuisului |
| 5.2 Specii alohtone | Se modifica microclimatul | Se modifica microclimatul | Se modifica microclimatul | Favorabil instalarii speciilor ierboase | Favorabil instalarii speciilor ierboase | Favorabil instalarii speciilor ierboase | Se modifica microclimatul |

**Impactul lucrarilor prevazute in amenajamentul silvic (pentru teritoriul ROSCI0019 Calimani-Gurghiu) asupra habitatului 91V0
Paduri dacice de fag (Symphyto-Fagion) prin analiza efectelor asupra parametrilor ce definesc starea favorabila de conservare:**

| Parametrii | Solutia tehnica prevazuta in amenajament | | | | | | |
|--|---|--|--|------------------|--|--|--|
| | Impaduriri | Curatiri | Rarituri | Taieri de igiena | Taieri progresive | Taieri de conservare | Lucrari de ajutorarea regenerarilor naturale si de ingrijirea semintisului |
| 1. Suprafata | | | | | | | |
| 1.1 Suprafata minima | Fara schimbari | Fara schimbari | Fara schimbari | Fara schimbari | Fara schimbari | Fara schimbari | Fara schimbari |
| 1.2 Dinamica suprafetei | Fara schimbari | Fara schimbari | Fara schimbari | Fara schimbari | Fara schimbari | Fara schimbari | Fara schimbari |
| 2. Stratul arborescent | | | | | | | |
| 2.1 Compozitia | Fara schimbari | Se amelioreaza cantitativ compozitia arboretelor | Se amelioreaza calitativ compozitia arboretelor | Fara schimbari | Se promoveaza regenerarea naturala a speciilor caracteristice tipului natural fundamental de padure | Se promoveaza regenerarea naturala a speciilor caracteristice tipului natural fundamental de padure | Fara schimbari |
| 2.2 Specii alohtone | Fara schimbari | Se inlatura arborii din orice specie sau din orice plafon care prin pozitia lor impiedica cresterea si dezvoltarea arborilor de viitor | Se indeparteaza speciile necorespunzatoare ca specie si conformare | Fara schimbari | Favovabil dezvoltarii speciilor alohtone | Favovabil dezvoltarii speciilor alohtone | Fara schimbari |
| 2.3 Mod de regenerare | Promoveaza regenerarea artificiala pe cale generativa | Fara schimbari | Fara schimbari | Fara schimbari | Se promoveaza regenerarea naturala pe cale generativa | Se promoveaza regenerarea naturala pe cale generativa | Fara schimbari |
| 2.4 Consistenta, cu exceptia arboretelor in curs de regenerare | Fara schimbari | Reduce desimea arboretelor pentru a permite regulari- zarea cresterii in grosime si inaltime precum | Amelioreaza cantitativ arboretele sub raportul distri-butiei lor spatiale activand creste-rea in grosime a | Fara schimbari | Se urmareste obtinerea regenerarii naturale sub masiv prin punerea in valoare a semintisurilor existente | Se urmareste obtinerea regenerarii naturale sub masiv prin punerea in valoare a semintisurilor existente | Fara schimbari |

| Parametrii | Solutia tehnica prevazuta in amenajament | | | | | | |
|--|---|---|---|--|---|---|--|
| | Impaduriri | Curatiri | Rarituri | Taieri de igiena | Taieri progresive | Taieri de conservare | Lucrari de ajutorarea regenerarilor naturale si de ingrijirea semintisului |
| | | si a confi-guratiei coroanei | arborilor de viitor | | | | |
| 2.5 Numar de arbori uscati pe picior (cu exceptia arboretelor sub 20 ani) | Fara schimbari | Elimina exemplarele uscate | Se indeparteaza arborii uscati sau in curs de uscare | Se extrag arborii uscati sau in curs de uscare, cazuti, rupti sau doborati de vant, puternic atacati de insecte | Se extrag arborii uscati sau in curs de uscare, cazuti, rupti sau doborati de vant, puternic atacati de insecte | Se extrag arborii uscati sau in curs de uscare, cazuti, rupti sau doborati de vant, puternic atacati de insecte | Fara schimbari |
| 2.6 Numarul de arbori aflati in curs de descompunere pe sol (cu exceptia arboretelor sub 20 ani) | Fara schimbari | Se reduce numarul de arborii aflati in curs de descompunere | Se reduce numarul de arborii aflati in curs de descompunere | Se reduce numarul de arborii aflati in curs de descompunere | Se reduc arborii aflati in curs de descompunere | Se reduc arborii aflati in curs de descompunere | Fara schimbari |
| 3. Semintisul | | | | | | | |
| 3.1 Compozitia | Se corecteaza compozitia astfel incat sa se apropie cat mai mult de cea corespun-zatoare tipului natural funda-mental de padure | Fara schimbari | Fara schimbari | Se urmareste obtinerea de semintis natural format din speciile corespunzatoare tipului natural fundamental de padure | Se urmareste obtinerea compozitiei corespunzatoare tipului natural fundamental de padure | Se urmareste obtinerea compozitiei corespunzatoare tipului natural fundamental de padure | Se corecteaza compozitia astfel incat sa se apropie de cea corespunzatoare tipului natural fundamental de padure |
| 3.2 Specii alohtone | Sunt utilizati puieti autohtoni | Fara schimbari | Fara schimbari | Fara schimbari | Favovabil dezvoltarii speciilor alohtone | Favovabil dezvoltarii speciilor alohtone | Fara schimbari |
| 3.3 Mod de regenerare | Sunt utilizati puieti autohtoni obtinuti pe cale gene-rativa din surse controlate | Fara schimbari | Fara schimbari | Fara schimbari | Se promoveaza regenerarea generativa | Se promoveaza regenerarea generativa | Fara schimbari |
| 3.4 Grad de acoperire | Se amelioreaza structura arbo-retului prin in-troducerea de puieti | Fara schimbari | Fara schimbari | Fara schimbari | Se urmareste sa se asigure dezvoltarea semintisului existent utilizabil deja instalat | Se urmareste sa se asigure dezvoltarea semintisului existent utilizabil | Fara schimbari |

| Parametrii | Solutia tehnica prevazuta in amenajament | | | | | | |
|----------------------------------|---|-----------------------------------|-----------------------------------|---|--|--|--|
| | Impaduriri | Curatiri | Rarituri | Taieri de igiena | Taieri progresive | Taieri de conservare | Lucrari de ajutorarea regenerarilor naturale si de ingrijirea semintisului |
| | in golurile din care acestia au disparut din diverse cauze sau nu s-au instalat | | | | fie instalarea unui nou acolo unde nu exista | deja instalat fie instalarea unui nou acolo unde nu exista | |
| 4. Subarboretul | | | | | | | |
| 4.1 Compozitia | Nefavorabil instalarii arbustilor | Fara schimbari | Fara schimbari | Fara schimbari | Favorabil instalarii arbustilor | Favorabil instalarii arbustilor | Fara schimbari |
| 4.2 Specii alohtone | Nefavorabil instalarii arbustilor | Nefavorabil instalarii arbustilor | Nefavorabil instalarii arbustilor | Favorabil instalarii arbustilor | Favorabil instalarii arbustilor | Favorabil instalarii arbustilor | Fara schimbari |
| 5. Stratul ierbos si subarbustiv | | | | | | | |
| 5.1 Compozitia | Se modifica microclimatul | Se modifica microclimatul | Se modifica microclimatul | Favorabil instalarii speciilor ierboase | Favorabil instalarii speciilor ierboase | Favorabil instalarii speciilor ierboase | Se inlatura patura vie invadatoare in vederea instalarii si dezvoltarii semintisului |
| 5.2 Specii alohtone | Se modifica microclimatul | Se modifica microclimatul | Se modifica microclimatul | Favorabil instalarii speciilor ierboase | Favorabil instalarii speciilor ierboase | Favorabil instalarii speciilor ierboase | Se modifica microclimatul |

Legenda:

Culoare standard

Impact

Netru



Negativ semnificativ

Negativ nesemnificativ



Pozitiv nesemnificativ

Pozitiv semnificativ

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 – Existasi o influenta pozitiva prin mentinerea unor arbori uscati (4 - 8 exemplare pe hectar) pentru speciile de ciocanitori identificate in zona de interes a proiectului.

Evaluarea impactului lucrarilor silvotehnice aplicate arboretelor din U.P. I Frasinul

| ua | Supr (ha) | Categ funct | Tip Padure | Lucrari propuse | Volum de extras | Cod habitat Romania | Cod Habitat Natura 2000 | Impactul lucrarilor propuse prin amenajament |
|-------|-----------|--------------|------------|---|-----------------|---------------------|-------------------------|--|
| 383 A | 8,1 | 1 - 5L 5B 4J | 1341 | Curatiri | | R4102 | 9110 | Pozitiv nesemnificativ |
| 383 B | 22,4 | 1 - 2A 5L 4J | 1341 | Taieri de conservare, ARN, Ingrijirea semintisului | | R4102 | 9110 | Negativ nesemnificativ |
| 384 | 15,6 | 1 - 2A 5L 4J | 1341 | Taieri de conservare, ARN, Ingrijirea semintisului | | R4102 | 9110 | Negativ nesemnificativ |
| 385 | 36 | 1 - 2A 4H | 1341 | Taieri de conservare, ARN, Ingrijirea semintisului | | R4102 | 9110 | Negativ nesemnificativ |
| 386 | 41,7 | 1 - 4H | 1311 | Taieri de igiena | | R4101 | 91V0 | Neutru |
| 387 | 41,7 | 1 - 4H | 1311 | Taieri de progresive (insamntare), ARN, Ingrijirea semintisului | | R4101 | 91V0 | Negativ nesemnificativ |
| 388 | 45,3 | 1 - 4H | 1311 | Taieri de progresive (insamntare), ARN, Ingrijirea semintisului | | R4101 | 91V0 | Negativ nesemnificativ |
| 389 A | 2,9 | 1 - 4H | 1311 | Taieri de progresive (racorsare) Impaduriri, ARN, Ingrijirea semintisului | | R4101 | 91V0 | Negativ nesemnificativ |
| 389 B | 42,2 | 1 - 4H | 1311 | Taieri de progresive (insamntare), ARN | | R4101 | 91V0 | Negativ nesemnificativ |
| 389 C | 4,6 | 1 - 4H | 1311 | Degajari | | R4101 | 91V0 | Pozitiv nesemnificativ |
| 394 A | 32,8 | 1 - 5L 5B 4J | 1311 | Taieri de igiena | | R4101 | 91V0 | Neutru |
| 394 B | 1,8 | 1 - 5L 5B 4J | 1341 | Rarituri | | R4102 | 9110 | Pozitiv nesemnificativ |
| 394 C | 0,6 | 1 - 5L 5B 4J | 1341 | Curatiri | | R4102 | 9110 | Pozitiv nesemnificativ |
| 394 D | 1,1 | 1 - 5L 5B 4J | 1311 | Ingrijirea culturilor, Degajari | | R4101 | 91V0 | Pozitiv nesemnificativ |
| 395 | 15,7 | 1 - 5A 2A 4J | 1311 | - | | R4101 | 91V0 | - |

| SCI sau SPA | Habitat Natura 2000 | Lucrare propusa | Impact pozitiv,nul sau slab negativ | Impact negativ | | Observatii |
|----------------------|---|---|-------------------------------------|--------------------|--|------------|
| | | | | Mediu sau puternic | Durata Impactului (ani) | |
| ROSCI0019 | * <i>Ursus arctor</i> , * <i>Canis lupus</i> , <i>Lynx lynx</i> | Impaduriri | Pozitiv sau nul | - | - | - |
| | | Completari | Pozitiv sau nul | - | - | - |
| | | Revizuirea culturilor | Pozitiv sau nul | - | - | - |
| | | Receperea sem.vatamat | Pozitiv sau nul | - | - | - |
| | | Mobilizarea solului | Pozitiv sau nul | - | - | - |
| | | Ingrijirea cult.tinere | Pozitiv sau nul | - | - | - |
| | | Extragerea sem.neutilizabil | Pozitiv sau nul | - | - | - |
| | | Extragerea subarboretului | Nul | - | - | - |
| | | Receperea sem.vatamat | Nul | - | - | - |
| | | Descoplesiri | Pozitiv sau nul | - | - | - |
| | | Degajari | Nul | - | - | - |
| | | Curatiri | Nul | - | - | - |
| | | Rarituri | Nul | - | - | - |
| | | Taieri de igiena | Nul | - | - | - |
| | Taieri progresive | | Mediu | - | Daca se inlatura fagii care fructifica abundant - | |
| | Taieri de conservare | Nul | - | - | - | |
| | <i>Myotis blythii</i> , <i>Myotis myotis</i> | Impaduriri, Completari, Reviz.culturilor, Recep.sem.vat., Mobiliz.de sol, Ingrij.cult.tin., Extragerea sem.neutiliz., Receperea sem. vatamat, | Pozitiv sau nul | - | - | - |
| | | Descoplesiri | Pozitiv sau nul | - | - | - |
| | | Degajari | Nul | - | - | - |
| | | Curatiri | Nul | - | - | - |
| | | Rarituri | Nul | - | - | - |
| Taieri de igiena | | Nul sau slab negativ | - | - | Impact negativ puternic poate fi daca nu se lasa cei minim 5 arbori scorburosi la ha (masura prevazuta de planul de management) Un posibil impact negativ de slaba intensitate se poate resimti,pe o scurta perioada, cu ocazia extragerii materialului lemnos | |
| Taieri progresive | | slab negativ | - | - | | |
| Taieri de conservare | slab negativ | - | - | | | |

| SCI sau SPA | Habitat Natura 2000 | Lucrare propusa | Impact pozitiv,nul sau slab negativ | Impact negativ | | Observatii |
|-------------|--------------------------|--|-------------------------------------|--------------------|-------------------------|---|
| | | | | Mediu sau puternic | Durata Impactului (ani) | |
| ROSCI0019 | <i>Bombina variegata</i> | Impaduriri, Completari, Reviz.culturilor, Recep.sem.vat., Mobiliz.de sol, Ingrij.cult.tin., Extragerea sem.neutiliz., Receptarea sem. vatamat, | Nul | - | - | - |
| | | Descoplesiri | Nul | - | - | - |
| | | Degajari | Nul | - | - | - |
| | | Curatiri | Nul | - | - | - |
| | | Rarituri | Pozitiv pana la slab negativ | - | - | Impact pozitiv poate aduce executarea unor drumuri de pamant, pentru colectare.Un posibil impact negativ de slaba intensitate se poate resimti, pe o scurta perioada, cu ocazia extragerii materialului lemnos. |
| | | Taieri de igiena | Pozitiv pana la slab negativ | - | - | |
| | | Taieri progresive | Pozitiv pana la slab negativ | - | - | |
| | | Taieri de conservare | Pozitiv pana la slab negativ | - | - | |

| SCI sau SPA | Specie Natura 2000 | Lucrare propusa | Impact pozitiv,nul sau slab negativ | Impact negativ | | Observatii |
|-------------|--|---|-------------------------------------|--------------------|------------------------|--|
| | | | | Mediu sau puternic | Durata Impactului (an) | |
| ROSPA0030 | <i>Pernis apivorus, Aquila pomarina, Aquila chrysaetos, Circaetus gallicus</i> (specii care cuibaresc in padure) | Impaduriri, Completari, Reviz.culturilor, Recep.sem.vat., Mobiliz.de sol, Ingrij.cult.tin.,Extragerea sem.neutiliz., Receptarea sem. vatamat, | Slab negativ | | | Impact negativ puternic poate fi daca lucrarile se executa in jurul cuiburilor pe o raza de 300 m in perioada 15 martie – 15 august. |
| | | Descoplesiri | Slab negativ | | | |
| | | Degajari | Slab negativ | | | |
| | | Curatiri | Slab negativ | | | |
| | | Rarituri | Slab negativ | | | |
| | | Taieri de igiena | Slab negativ | | | |

| SCI sau SPA | Specie Natura 2000 | Lucrare propusa | Impact pozitiv, nul sau slab negativ | Impact negativ | | Observatii |
|-------------|--|--|--------------------------------------|--------------------|------------------------|---|
| | | | | Mediu sau puternic | Durata Impactului (an) | |
| | | Taieri rase pe parchete mici | Slab negativ | | | |
| | | Taieri rase in benzi alaturate | Slab negativ | | | |
| | | Taieri progresive | Slab negativ | | | |
| | | Taieri succesive | Slab negativ | | | |
| | | Taieri de conservare | Slab negativ | | | |
| | <i>Picus canus, Dryocopus martius, Dendrocopos medius, Dendrocopos leucotos, Strix uralensis, Ficedula parva, Ficedula albicollis</i> (specii, care sunt dependente de padure) | Impaduriri, Completari, Reviz.culturilor, Recep.sem.vat., Mobiliz.de sol, Extragerea sem.neutiliz., Receptarea sem. vatamat. | Slab negativ | | | - |
| | | Descoplesiri | Slab negativ | | | - |
| | | Degajari | Slab negativ | | | - |
| | | Curatiri | Slab negativ | | | - |
| | | Rarituri | Slab negativ | | | - |
| | | Taieri de igiena | Slab negativ | | | Impact negativ puternic pe termen lung poate fi daca nu se lasa arborii seculari, preexistenti, in toate arboretele, cu asigurarea a 2-7 arbori batrani sau scorburosi/ha, cu asigurarea, in medie, a 25-30 scorburi ¹ la ha |
| | | Taieri rase pe parchete mici | | mediu | | |
| | | Taieri rase in benzi alaturate | | mediu | | |
| | | Taieri progresive | Slab negativ | | | |
| | | Taieri succesive | Slab negativ | | | |
| | | Taieri de conservare | Slab negativ | | | |

6.3. Analiza influentei prevederilor amenajamentului silvic asupra factorilor de mediu aer, apa, sol

6.3.1. Prognoza impactului implementarii planului asupra factorului de mediu aer

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

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

Cantitatea de gaze de esapament este in concordanta cu mijloacele de transport folosite si de durata de functionare a motoarelor acestora in perioada cat se afla pe amplasament.

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

-emisii din surse mobile (oxid de carbon, oxizi de azot, oxizi de sulf, poluanti organici persistenti si pulberi) de la mijloacele de taiere (drujbe) care vor fi folosite in activitatea de exploatare a amenajamentului silvic;

-pulberi (particule in suspensie) rezultate in urma activitatilor de doborare, curatare, transport si incarcare masa lemnoasa. Conform Ordinului Institutului National de Statistica nr. 972/30.08.2005 "Cadrul metodologic pentru statistica emisiilor de poluanti in atmosfera" si a metodologiei AP 2 dezvoltata de United States Environmental Protection Agency (USEPA) emisiile de suspensii rezultate pe durata lucrarilor in cadrul unui amenajament silvic pot fi apreciate la 0,8 t/ha/luna. Cantitatea de particule in suspensie este proportionala cu aria terenului pe care se desfasoara lucrarile. Deoarece intr-o etapa (in functie de tipul de interventii) lucrarile de executie nu se desfasoara pe o suprafata mai mare de 10 – 20 ha, cantitatea de emisii de particule in suspensie pe luna va fi de 8 – 16 t/luna.

Emisiile in aer rezultate in urma functionarii motoarelor termice din dotarea utilajelor si mijloacelor auto folosite in cadrul amenajamentului silvic nu sunt monitorizate in conformitate cu prevederile Ordinului Ministerului Apelor, Padurilor si Protectiei Mediului nr. 462/1993 pentru aprobarea Conditiei tehnice privind protectia atmosferei si Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanti atmosferici produsi de surse stationare. Ca atare nu se poate face incadrarea valorilor medii estimate in prevederile acestui ordin. Se poate afirma, totusi, ca nivelul acestor emisii este scazut si ca nu depaseste limite maxime admise si ca efectul acestora este anihilat de vegetatia din padure.

Masuri pentru reducerea impactului

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

-evitarea functionarii in gol a motoarelor utilajelor si a mijloacelor auto;

-folosirea unui numar de utilaje si mijloace auto de transport adecvat fiecarei activitati si evitarea supradimensionarii acestora;

-efectuarea la timp a reviziilor si reparatiilor a motoare termice din dotarea utilajelor si a mijloacelor auto;

- folosirea de utilaje si mijloace auto dotate cu motoare termice care sa respecte normele de poluare EURO 3 – EURO 6;
- etapizarea lucrarilor silvice cu distribuirea desfasurarii lor pe suprafete restranse (max.20 ha) de padure;

6.3.2. Prognoza impactului implementarii planului asupra factorului de mediu apa

In urma desfasurarii activitatilor de exploatare forestiera si a activitatilor silvice poate apare un nivel ridicat de perturbare a solului care are ca rezultat cresterea incarcarii cu sedimente a apelor de suprafata, mai ales in timpul precipitatiilor abundente, avand ca rezultat direct cresterea concentratiilor de materii in suspensie in receptorii de suprafata.

Totodata mai pot apare pierderi accidentale de carburanti si lubrefianti de la utilajele si mijloacele auto care actioneaza pe locatie.

Masuri pentru reducerea impactului

Pentru diminuarea impactului asupra factorului de mediu apa se impun urmatoarele masuri:

- amplasarea platformelor de colectare in zone accesibile mijloacelor auto pentru incarcare, situate cat mai aproape de drumul judetean;

- este interzisa executarea de lucrari de intretinere a motoarelor mijloacelor auto sau a utilajelor folosite la exploatarea fondului forestier in zone situate in padure sau in albiile raurilor;

- este interzisa depozitarea masei lemnoase in albiile cursurilor de apa sau in locuri expuse viiturilor;

- stabilirea cailor de acces provizorii la o distanta minima de 1,5 m fata de orice curs de apa;

- este interzisa alimentarea cu carburanti a mijloacelor auto sau a utilajelor folosite la exploatarea fondului forestier in zone situate in padure, in albiile cursurilor de apa sau in locuri expuse viiturilor;

- depozitarea resturilor de lemne si frunze rezultate si a rumegusului nu se va face in zone cu potential de formare de torenti , albiile cursurilor de apa sau in locuri expuse viiturilor;

- evitarea traversarii cursurilor de apa de catre utilajele si mijloacele auto care deservesc activitatea de exploatare.

6.3.3 Prognoza impactului implementarii planului asupra factorului de mediu sol

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

- tasarea solului datorita deplasarii utilajelor pe caile provizorii de acces, alegerea inadecvata a traseelor cailor provizorii de acces;

- pierderi accidentale de carburanti si/sau lubrifianti de la utilajele si/sau mijloacele auto care deservesc activitatea de exploatare forestiera;

- depozitarea si/sau stocarea temporara necorespunzatoare a deseurilor;

-eroziunii de suprafață în urma transportului necorespunzător (prin tarare sau semi-tarare) a bustenilor.

O atenție deosebită trebuie acordată fenomenului de eroziune datorat apelor de suprafață. Fluctuațiile resurselor de apă ale râurilor se desfășoară între două momente extreme sunt reprezentate prin viituri și secete. Considerate riscuri naturale sau hazarde, în funcție de efectul lor, aceste fenomene pot determina dezastre sau catastrofe care provoacă dezechilibre mai mari sau mai mici în funcționalitatea sistemelor geografice.

În aceste condiții, una dintre cele mai acute probleme care se impune între preocupările specialiștilor din domeniul hidrologiei și a construcțiilor hidrotehnice, este aceea de a cunoaște caracteristicile viiturilor și ale secetelor. Această necesitate estimarea probabilității de producere în vederea optimizării sistemelor de siguranță prin adoptarea măsurilor corespunzătoare de prevenire și minimalizare a efectelor.

Viiturile - factori de degradare a calității mediului în bazinul montan al râului - reprezintă momentele de vârf în evoluția scurgerii apelor unui râu. În situațiile în care amplasarea viiturilor este deosebită, apele se extind până la limitele albiei minore și chiar dincolo de aceasta, provocând inundarea zonelor riverane, cu efecte grave, uneori devastatoare asupra sistemului fluvial și activității socioeconomice.

Măsuri pentru reducerea impactului

În vederea diminuării impactului lucrărilor de exploatare forestieră asupra solului se recomandă luarea unor măsuri precum:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

-dotarea utilajelor care deserve sc 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 deserve sc 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 implementării proiectului asupra factorilor de mediu, prezentată sintetic pentru fiecare soluție tehnică prevăzută în amenajament și măsuri pentru diminuarea impactului

| FACTOR DE MEDIU | Soluția tehnică prevăzută în amenajament | Impact prognozat | Măsuri pentru reducerea impactului |
|------------------------|---|-------------------------|--|
| AER | Degajari | - | - evitarea funcționării în gol a motoarelor utilajelor și a mijloacelor auto; |
| | Curatiri | - | - folosirea unui număr de utilaje și mijloace auto de transport adecvat fiecărei activități și evitarea supradimensionării acestora; |
| | Rarități | - | - efectuarea la timp a reviziilor și reparațiilor a motoare termice din dotarea utilajelor și a mijloacelor auto; |
| | Taieri de igienă | - | - folosirea de utilaje și mijloace auto dotate cu motoare termice care să respecte normele de poluare EURO 3 – EURO 6; |
| | Taieri progresive | - | - etapizarea lucrărilor silvice cu distribuția desfășurării lor pe suprafețe restrânse (max. 20 ha) de pădure. |
| | Taieri de conservare | - | |
| | Lucrări de ajutorarea regenerării naturale și de împădurire | ++ | Nu este cazul. |
| APA | Degajari | - | - amplasarea platformelor de colectare în zone accesibile mijloacelor auto pentru încărcare, situate cât mai aproape de drumul județean; |
| | Curatiri | - | - interzicerea executării de lucrări de întreținere a motoarelor mijloacelor auto sau a utilajelor folosite la exploatarea fondului forestier în zone situate în pădure sau în albiile raurilor; |
| | Rarități | - | - interzicerea executării depozitării masei lemnoase în albiile cursurilor de apă sau în locuri expuse viiturilor; |
| | Taieri de igienă | - | - stabilirea cailor de acces provizorii la o distanță minimă de 1,5 m față de orice curs de apă; |
| | Taieri progresive | - | - interzicerea executării alimentării cu carburanți a mijloacelor auto sau a utilajelor folosite la exploatarea fondului forestier în zone situate în pădure, în albiile cursurilor de apă sau în locuri expuse viiturilor; |
| | Taieri de conservare | - | - depozitarea resturilor de lemne și frunze rezultate și a rumegusului nu se va face în zone cu potențial de formare de torenți, albiile cursurilor de apă sau în locuri expuse viiturilor; - evitarea traversării cursurilor de apă de către utilajele și mijloacele auto care deservește activitatea de exploatare. |

| FACTOR DE MEDIU | Solutia tehnica prevazutain amenajament | Impact prognozat | Masuri pentru reducerea impactului |
|------------------------|---|-------------------------|--|
| | Lucrari de ajutorarea regenerarilor naturale si de impadurire | ++ | Nu este cazul. |
| SOL | Degajari | - | <ul style="list-style-type: none"> - alegerea de trasee ale cailor provizorii de scoatere a masei lemnoase care sa evite, pe cat posibil, coborari pe pante de lungime si inclinatie mari - drumurile destinate circulatiei autovehiculelor, inclusiv locurile de parcare vor fi selectate sa fie in sistem impermeabil; - alegerea de trasee ale cailor provizorii de scoatere a masei lemnoase care sa parcurga distante cat se poate de scurte; - refacerea portantei solului (prin nivelarea terenului) pe traseele cailor provizorii de scoatere a masei lemnoase, daca s-au format santuri sau sleauri; - platformele pentru depozitarea provizorie a masei lemnoase vor fi alese in zone care sa previna posibile poluari ale solului (drumuri forestiere, platforme asfaltate situate limitrof soselelor existente in zona, etc.); - alegerea de trasee ale cailor provizorii de scoatere a masei lemnoase care sa fie conduse pe teren pietros sau stancos si evitarea acelor portiiuni 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 deservesc activitatea de exploatare forestiera (TAF – uri) cu anvelope de latime mare care sa aiba ca efect reducerea presiunii pe sol si implicit reducerea fenomenului de tasare; - pierderile accidentale de carburanti si/sau lubrifianti de la utilajele si/sau mijloacele auto care deservesc activitatea de exploatare forestiera vor fi indepartate imediat prin decopertare. Pamantul infestat, rezultat in urma decopertarii, va fi depozitat temporar pe suprafete impermeabile de unde va fi transportat in locuri specializate in decontaminare; -nu se vor face gropi si santuri in interiorul trupurilor; -utilajele care lucreaza in padure, se verifica zilnic din punct de vedere tehnic |
| | Curatiri | - | |
| | Rarituri | - | |
| | Taieri de igiena | - | |
| | Taieri progresive | - | |
| | Taieri de conservare | - | |

| FACTOR DE MEDIU | Solutia tehnica prevazutain amenajament | Impact prognozat | Masuri pentru reducerea impactului |
|---------------------------|---|-------------------------|---|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> - 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. |
| | Lucrari de ajutorarea regenerarilor naturale si de impadurire | ++ | Nu este cazul. |
| ZGOMOT SI VIBRATII | Degajari | - | -reducerea zgomotului la sursa prin modificari constructive aduse echipamentului tehnic sau adaptarea de dispozitive atenuatoare; -masuri de izolare a surselor de zgomot. Se recomanda de asemenea, ca lucrarile de exploatare a padurilor sa se faca doar pe timpul zilei. |
| | Curatiri | - | |
| | Rarituri | - | |
| | Taieri de igiena | - | |
| | Taieri progresive | - | |
| | 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. I FRASINUL susceptibile sa afecteze in mod semnificativ ariile naturale protejate de interes comunitar ROSCI0019 Calimani-Gurghiu si ROSPA0030 Defileul Muresului Superior.

| Identificarea impactului Tipul de impact | Evaluarea impactului indicatori-cheie cuantificabili folositi la evaluarea impactului produs prin implementarea proiectului | ROSCI0019 Calimani-Gurghiu, ROSPA0030 Defileul Muresului Superior |
|---|--|---|
| DIRECT | 1. procentul din suprafata habitatelor de interes comunitar care va fi pierdut; | In urma implementarii prevederilor amenajamentului propus, nu se va reduce suprafata habitatelor de interes comunitar. - nu este impact semnificativ |
| | 2. procentul ce va fi pierdut din suprafetele habitatelor folosite pentru necesitatile de hrana, odihna si reproducere ale speciilor de interes comunitar; | In urma implementarii prevederilor amenajamentului propus, nu se va reduce suprafata habitatelor folosite pentru necesitatile de hrana, odihna si reproducere ale speciilor de interes comunitar. - nu este impact semnificativ |
| | 3. fragmentarea habitatelor de interes comunitar (exprimata in procente); | In urma implementarii prevederilor amenajamentului propus, nu se vor fragmenta habitatele de interes comunitar. - nu este impact semnificativ |
| | 4. durata sau persistenta fragmentarii; | Neexistand o fragmentare a habitatelor nu exista nici o durata a fragmentarii. |
| | 5. durata sau persistenta perturbarii speciilor de interes comunitar, distanta fata de aria naturala protejata de interes comunitar; | Perturbarea speciilor va avea o durata minima, pe perioada lucrarilor propuse in amenajament. Aceste perturbari vor fi reduse la minimum. Nu va exista un impact de durata sau persistent la nivelul sitului Natura 2000 ROSPA0028 Dealurile Tarnavelor – Valea Nirajului |
| | 6. schimbari in densitatea populatiilor (nr. de indivizi/suprafata); | In urma implementarii prevederilor amenajamentului propus, nu se vor produce schimbari in densitatea populatiilor speciilor de interes comunitar. |
| | 7. scara de timp pentru inlocuirea speciilor/habitatelor afectate de implementarea planului | In urma implementarii prevederilor amenajamentului propus, nu se vor distruge specii si habitate. |

| Identificarea impactului Tipul de impact | Evaluarea impactului indicatori-cheie cuantificabili folositi la evaluarea impactului produs prin implementarea proiectului | ROSCI0019 Calimani-Gurghiu, ROSPA0030 Defileul Muresului Superior |
|---|---|--|
| INDIRECT | evaluarea impactului cauzat de PP fara a lua in considerare masurile de reducere a impactului; | In general, nu a fost identificat un impact negativ al implementarii prevederilor amenajamentului propus asupra habitatelor si speciilor pentru care a fost declarata ariia protejata. In unele cazuri, impactul poate fi nesemnificativ , ca de exemplu, in cazul scurgerilor de carburanti care ar putea polua solul sau apele. De asemenea, ar putea exista o poluare atmosferica rezultata de la gazele de esapament si praful produs in timpul lucrarilor propuse in amenajament. Impactul poate fi chiar semnificativ daca nu se respecta masurile de conservare din planul de management al siturilor Natura 2000. De ex: lipsa a minim 5 arbori de biodiversitate lasati la finalizarea tratamentelor de regenerare, pastrarea de preexistenti din speciile de baza. Implementarea planului de monitorizare este necesara doar pentru a evidentia situatia acestor poluanti in amplasament. |
| PE TERMEN SCURT | evaluarea impactului cauzat de PP fara a lua in considerare masurile de reducere a impactului; | Pe termen scurt impactul potential poate aparea in perioada de exploatare a padurii si de refacere a drumurilor forestiere, acesta fiind in limite admisibile |
| PE TERMEN LUNG | evaluarea impactului cauzat de planul propus fara a lua in considerare masurile de reducere a impactului; | Pe termen lung impactul potential va fi in limite admisibile. |
| IN FAZA DE CONSTRUCTIE | evaluarea impactului cauzat de planul propus fara a lua in considerare masurile de reducere a impactului; | Nu este aplicabil |
| IN FAZA DE OPERARE (IMPLEMENTARE A PREVEDERILOR AMENAJAMENTULUI) | evaluarea impactului cauzat de planul propus fara a lua in considerare masurile de reducere a impactului; | In general, nu a fost identificat un impact negativ al implementarii prevederilor amenajamentului propus asupra habitatelor si speciilor pentru care a fost declarata aria protejata. In unele cazuri, impactul poate fi nesemnificativ , ca de exemplu, in cazul |

| Identificarea impactului Tipul de impact | Evaluarea impactului indicatori-cheie cuantificabili folositi la evaluarea impactului produs prin implementarea proiectului | ROSCI0019 Calimani-Gurghiu, ROSPA0030 Defileul Muresului Superior |
|---|--|---|
| | | <p>scurgerilor de carburanti care ar putea polua solul sau apele. De asemenea ar putea exista o poluare atmosferica rezultata de la gazele de esapament si praful produs in timpul lucrarilor propuse in amenajament.</p> <p>Implementarea planului de monitorizare este necesara doar pentru a evidentia situatia acestor poluanti in amplasament.</p> <p>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, inasa vor putea afecta starea favorabila de conservare a speciilor si habitatelor din sit si calitatea mediului.</p> |
| REZIDUAL | evaluarea impactului rezidual care ramane dupa implementarea masurilor de reducere a impactului pentru planul propus si pentru alte PP. | Nu a fost identificat un impact negativ rezidual al implementarii prevederilor amenajamentului propus asupra habitatelor si speciilor pentru care a fost declarata aria protejata, dupa implementarea masurilor de reducere a impactului pentru planul propus. |
| CUMULATIV | evaluarea impactului cumulativ al PP propus cu alte PP: | In urma verificarilor din teren si a informatiilor disponibile pe pagina a APM Mures, nu au fost identificate alte proiecte existente, propuse sau aprobate care pot genera impact cumulativ cu PP analizat. Nu exista un impact cumulativ. |
| | evaluarea impactului cumulativ al PP cu alte PP fara a lua in considerare masurile de reducere a impactului | Avand in vedere ca nu a fost identificat un impact cumulativ nu exista diferente intre situatiile cu /sau fara masuri de reducere a impactului. |

In cazul in care s-ar aplica prevederile Amenajamentului Silvic fara a se tine cont de recomandarile acestei evaluari de mediu, ar fi realizate doar obiectivele care tin cont de prevederile codului silvic cu rezultate directe asupra dezvoltarii habitatelor forestiere bazate strict pe criterii forestiere si criterii economice.

In aceste conditii nu se iau in calcul mentinerea starii de conservare favorabila a speciilor si habitatelor cu pastrarea echilibrului intre speciile caracteristice acestora.

Asa cum s-a mentionat anterior, aplicarea prevederilor amenajamentului silvic fara a se tine cont de recomandarile acestei evaluari de mediu nu ar avea consecinte dezastruase, tratamentele propuse fiind in concordanta cu obiectivele de conservare ale sitului, insa vor putea afecta starea favorabila de conservare a speciilor si habitatelor din sit si calitatea mediului.

7. POSIBILELE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV ASUPRA SANATATII, IN CONTEXT TRANSFRONTIERA

Avand in vedere localizarea amplasamentului amenajamentului silvic, acesta nu va avea niciun efect semnificativ asupra mediului altui stat.

8. MASURILE PROPUSE PENTRU A PREVENI, REDUCE SI COMPENSA CAT DE COMPLET POSIBIL ORICE EFECT ADVERS ASUPRA MEDIULUI AL IMPLEMENTARII PLANULUI

8.1. Masuri pentru reducerea impactului asupra habitatelor de interes comunitar

8.1.1. Masuri cu caracter general

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

Practicile de gospodarie a padurilor trebuie sa utilizeze cat mai bine structurile si procesele naturale si sa foloseasca masuri biologice preventive ori de cate ori este posibil.

Existenta unei diversitati genetice, specifice si structurale adecvate intareste stabilitatea, vitalitatea si rezistenta padurilor la factori de mediu adversi si duce la intarirea mecanismelor naturale de reglare.

Se vor utiliza practici de gospodarie a padurilor corespunzatoare ca reimpadurirea si impadurirea cu specii si proveniente de arbori adaptate sitului precum si tratamente, tehnici de recoltare si transport care sa reduca la minim degradarea arborilor si/sau a solului.

Scurgerile de ulei in cursul operatiunilor forestiere sau depozitarea nereglementara a deeurilor trebuie strict interzise;

Operatiunile de regenerare, ingrijire si recoltare trebuie executate la timp si in asa fel incat sa nu scada capacitatea productiva a sitului, de exemplu prin evitarea degradarii arboretului si arborilor ramasi, ca si a solului si prin utilizarea sistemelor corespunzatoare.

Recoltarea produselor, atat lemnoase cat si nelemnoase, nu trebuie sa depaseasca un nivel durabil pe termen lung iar produsele recoltate trebuie utilizate in mod optim, urmarindu-se rata de reciclare a nutrientilor.

Se va proiecta, realiza si mentine o infrastructura adecvata (drumuri, cai de scos-apropiat sau poduri) pentru a asigura circulatia eficienta a bunurilor si serviciilor si in acelasi timp a asigura reducerea la minimum a impactului negativ asupra mediului.

Planificarea gospodarii padurilor trebuie sa urmareasca mentinerea, conservarea si sporirea biodiversitatii ecosistemice, specifice si genetice, ca si mentinerea diversitatii peisajului.

Amenajamentele silvice, inventarierea terestra si cartarea resurselor padurii trebuie sa includa biotopurile forestiere importante din punct de vedere ecologic si sa tina seama de

ecosistemele forestiere protejate, rare, sensibile sau reprezentative ca suprafețele ripariene și zonele umede, arii ce conțin specii endemice și habitate ale speciilor amenințate ca și resursele genetice *in situ* periclitate sau protejate.

Se va prefera regenerarea naturală cu condiția existenței unor condiții adecvate care să asigure cantitatea și calitatea resurselor pădurii și ca soiurile indigene existente să aibă calitatea necesară sitului.

Pentru împăduriri și reimpăduriri vor fi preferate specii indigene și proveniente locale bine adaptate la condițiile sitului.

Practicile de management forestier trebuie să promoveze, acolo unde este cazul, diversitatea structurilor, atât orizontale cât și verticale, ca de exemplu arboretul de vârste inegale, și diversitatea speciilor, arboret mixt, de pilda. Unde este posibil, aceste practici vor urmări menținerea și refacerea diversității peisajului.

Infrastructura trebuie proiectată și construită așa încât afectarea ecosistemelor să fie minimă, mai ales în cazul ecosistemelor și rezervelor genetice rare, sensibile sau reprezentative, și acordându-se atenție speciilor amenințate sau altor specii cheie - în mod special modelelor lor de migrare.

Arborii uscați, căzuți sau în picioare, arborii scorburoși, palcuri de arbori bătrâni și specii deosebit de rare de arbori trebuie păstrate în cantitatea și distribuția necesare protejării biodiversității, luându-se în calcul efectul posibil asupra sănătății și stabilității pădurii și ecosistemelor înconjurătoare.

Biotipurile cheie ai pădurii ca de exemplu surse de apă, zone umede, aflorimente și ravine trebuie protejate și, dacă este cazul, refacute în cazul în care au fost degradate de practicile forestiere.

Se va acorda o atenție sporită operațiunilor silvice desfășurate pe soluri sensibile/instabile sau zone predispuse la eroziune ca și celor efectuate în zone în care se poate provoca o eroziune excesivă a solului în cursurile de apă.

Se va acorda o atenție deosebită practicilor forestiere din zonele forestiere cu funcție de protecție a apei, pentru evitarea efectelor adverse asupra calității și cantității surselor de apă.

Se va evita de asemenea utilizarea necorespunzătoare a chimicalelor sau a altor substanțe daunătoare ori a practicilor silviculturale neadecvate ce pot influența negativ calitatea apei.

8.1.2. Măsurile propuse pentru gospodărirea durabilă a habitatelor și speciilor de interes comunitar din perimetrul amenajamentului

Extragerea masei lemnoase de pe cuprinsul unui parchet, corespunzătoare anului de producție, se poate face în perioada cuprinsă între data de începere a anului forestier (1 septembrie anterior începerii anului de producție) și ultima zi a anului de producție în care este prevăzută a se face exploatarea (31 decembrie).

| Lucrarea | | Epoci de execuție |
|-------------------------|--|-------------------|
| 1. Taieri de regenerare | | |
| a | Codru cu taieri rase | 01.09 – 31.08 |
| b | Codru cu taieri succesive | |
| | taieri de însămânțare în afara anului de fructificare abundentă sau mijlocie | 01.09 – 31.08 |

| Lucrarea | | Epoci de executie |
|---|---|-------------------------------|
| | taieri de insamantare in anul de fructificatie | 01.10 – 31.03 |
| | Taieri de dezvoltare si taieri definitive | 01.09. – 15.04 |
| c | Codru cu taieri progresive | |
| | quercinee si amestecuri de diferite foioase: | |
| | taieri de insamantare in afara anului de fructificatie abundenta sau mijlocie | 01.09 – 31.08 |
| | taieri de insamantare in anul de fructificatie | 01.10 – 31.03 |
| | taieri de largire si taieri de racordare | 01.09 – 31.03 |
| | rasinoase si amestecuri de rasinoase cu foioase: | |
| | taieri de insamantare | 01.09 – 31.08 |
| | taieri de largire si taieri de racordare | 01.09 – 15.04 |
| | codru cu taieri de transformare gradinarit: | 01.09 – 31.08 |
| | in arborete cu semintis sub 25% din suprafata | |
| | in arborete cu semintis peste 25% din suprafata | 15.09 – 15.04 |
| 2. Taieri de ingrijire | | |
| a | curatiri la rasinoase | 01.09 – 1.05 15.06 – 31.08 |
| b | curatiri la foioase | 01.09 – 31.08 |
| c | rarituri la gorunete, stejarete, sleauri | 01.09 – 31.08 |
| 3. Taieri de produse accidentale si taieri de igiena | | |
| a | in arboretele fara regenerare | in tot cursul anului |
| b | cand se urmareste regenerarea partiala din lastari sau semintisul existent (sau cand urmeaza a fi facute semanaturi direct sub masiv) | 15.09-31.03 |

Administratorii padurilor vor urmari recomandarile de mai jos pentru pastrarea biodiversitatii la nivelul unitatii administrate:

- pastrarea arborilor cu scorburi ce pot fi utilizate ca locuri de cuibarit de catre pasari si mamifere mici - in toate unitatile amenajistice;

- arboretele ce au fost identificate ca fiind arborete cu stare nefavorabila sau partial favorabila, in care au fost propuse lucrari de curatiri sau rarituri, vor fi conduse pentru a asigura imbunatatirea starii de conservare. Aceste arborete necesita interventii pentru reconstructie ecologica, prin promovarea speciilor specifice habitatului, aflate diseminat sau in proportie redusa in arborete – in toate arboretele in care s-au propus rarituri sau curatiri;

- compozitiile tel si compozitiile de regenerare vor fi adaptate pentru a asigura compozitia tipica a habitatelor – in unitatile amenajistice propuse pentru completari, impaduriri sau promovarea regenerarii naturale;

- pastrarea a minim 10 arbori maturi, uscati sau in descompunere pe hectar, pentru a asigura un habitat potrivit pentru ciocanitori, pasari de prada, insecte si numeroase plante inferioare (fungi, ferigi, briofite, etc) – in toate unitatile amenajistice;

- adaptarea periodizarii operatiunilor silviculturale si de taiera asa incat sa se evite interferenta cu sezonul de reproducere al speciilor animale sensibile, in special cuibaritul de primavara si perioadele de imperechere ale pasarilor de padure – in toate unitatile amenajistice;

- mentinerea baltilor, paraielor, izvoarelor si a altor corpuri mici de apa, mlastini, smarcuri, intr-un stadiu care sa le permita sa isi exercite rolul in ciclul de reproducere al pestilor, amfibienilor, insectelor etc. prin evitarea fluctuatiilor excesive ale nivelului apei, degradarii digurilor naturale si poluarii apei – in toate unitatile amenajistice;

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

- reconstructia terenurilor a caror suprafata a fost afectata (invelisul vegetal) la finalizarea lucrarilor de exploatare si redarea terenurilor folosintelor initiale;

- valorificarea la maximum a posibilitatilor de regenerare naturala din samanta, a fagului.

- conducerea arboretelor numai in regimul codru.

- executarea la timp a lucrarilor de ingrijire si conducere, iar in cazul arboretelor in care nu s-a intervenit de mult timp, sa se aplice interventii de intensitate redusa dar mai frecvente;

- evitarea la maximum a ranirii arborilor remanenti cu ocazia recoltarii masei lemnoase;

- conducerea arboretelor, cu o pondere excesiva a rasinoaselor sau / si a speciilor pioniere, catre o compozitie apropiata de cea a tipului natural de padure (fie prin extragerea treptata a speciilor necorespunzatoare, in cazul arboretelor in care acestea au o proportie de peste 20%, fie prin substituirea speciilor necorespunzatoare – in momentul ajungerii la varsta exploatabilitatii – si impadurirea cu specii corespunzatoare, in cazul arboretelor constituite in proportie de cel putin 80% din rasinoase sau / si specii pioniere);

- folosirea in cazul regenerarilor artificiale numai de puieti produsi cu material seminologic de origine locala;

- respectarea regulilor de recoltare a masei lemnoase si evitarea la maximum a ranirii arborilor remanenti;

- eliminarea taierilor in delict;

- evitarea pasunatului in padure si reducerea la minim a trecerii turmelor de animale prin arborete;

- respectarea masurilor de identificare si prognoza a evolutiei populatiilor principalelor insecte daunatoare si agenti fitopatogeni, combaterea prompta (pe cat posibil pe cale biologica sau integrata) in caz de necesitate, executarea tuturor masurilor fitosanitare necesare prevenirii inmultirii in masa a insectelor daunatoare si a proliferarii agentilor fitopatogeni;

- evitarea colectarii concentrate si pe o durata lunga a arborilor prin tarare, pe linia de cea mai mare panta, pe terenurile cu inclinare mare, evitarea mentinerii fara vegetatie forestiera, pentru o perioada indelungata, a terenurilor inclinate, interventia operativa in cazul aparitiei unor semne de torentialitate.

Pentru speciile de plante si animale salbatice terestre, acvatice si subterane, cu exceptia speciilor de pasari, inclusiv cele prevazute in anexele nr. 4 A (specii de interes comunitar) si 4 B (specii de interes national) din OUG 57/2007, precum si speciile incluse in lista rosie nationala si care traiesc atat in ariile naturale protejate, cat si in afara lor, sunt interzise:

- orice forma de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vatamare a exemplarelor aflate in mediul lor natural, in oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;

- perturbarea intentionata in cursul perioadei de reproducere, de crestere, de hibernare si de migratie;

- deteriorarea, distrugerea si/sau culegerea intentionata a cuiburilor si/sau oualor din natura;
- deteriorarea si/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihna;
- depozitarea necontrolata a deseurilor menajere si din activitatile specifice. Se va amenaja un loc special pentru depozitarea deseurilor si se va asigura transportul acestor cat mai repede pentru a nu constitui un pericol pentru fauna din zona.

Conform Planului de Management al Parcului Natural Defileul Muresului Superior si Ariile Protejate Anexe aprobat prin Ordinul 1556/2016 au fost stabilite masuri de conservare pentru habitatele forestiere identificate in zona sitului, masuri de conservare destinate speciilor de carnivore si masuri de conservare destinate speciilor de plante, amfibieni.

Desi impactul negativ potential datorat executarii lucrarilor silvice din planul decenal este nesemnificativ asupra ariei protejate, s-a propus un set de masuri specifice suplimentare, in completarea reglementarilor tehnice in vigoare, pentru protejarea componentelor de interes comunitar care pot fi disturbate punctual, pe termen scurt, de executarea unor lucrari silvice din planul decenal.

8.1.2.1 Masuri de reducere a impactului asupra habitatelor

Prin aplicarea masurilor prevazute in planul de management se poate reduce impactul asupra acestui habitat, aceste sunt:

- mentinerea tipului natural de padure cu respectarea si a cerintelor de habitat a speciilor de interes comunitar- lemn mort, 7 arbori batrani cu scorburi si dupa taierile de racordare;
- interzicerea pasunatului in habitat;
- in grupa I functionala vegetatia forestiera cu functii speciale de protectie, tipul functional T I –III , tratamentele silvice cu perioada lunga de regenerare;
- se propune ca tratament de regenerare progresivele cu perioade lungi de regenerare, gradinarite, cvasigradinarite, conform normelor silvice . Sunt paduri cu functii speciale de protectie pentru care sunt admise, (T IV) langa gradinarit si cvasigradinarit, si alte tratamente, cu impunerea unor restrictii speciale de aplicare;
- in vederea asigurarii unor conditii favorabile habitarii unor specii de pasari si de coleoptere xilofile de interes comunitar se vor mentine 3-5 escari / ha, iar la taierea definitive se vor mentine pe picior min 7 arbori maturi, cu o varsta de minim 80 ani si partial debilitati/ha;
- lucrarile silvice prevazute in amenajamentele silvice pentru arii protejate se vor efectua in mod corespunzator si conform calendarului de executie, pentru a evita degradarea solului si ranirea semintisului instalat;
- se va evita colectarea concentrata si pe o durata lunga a arborilor prin tarare, pe linia de cea mai mare panta, respectiv pe terenurile cu inclinare mare;
- se asigura scosul materialelor lemnoase in depozitele primare in maximum 20 de zile in sezonul de vegetatie si respectiv 30 de zile in sezonul de repaus vegetativ in vederea evitarii raspandirii daunatorilor biotici ai padurii;
- pentru protejarea solului padurii, drumurile de scos-apropiat se realizeaza numai pe versanti cu panta de pana la 25 de grade, pentru scos-apropiatul bustenilor pe pante mari (peste

25 grade) se vor folosi instalatii cu cablu (funiculare); Nu se colecteaza material lemnos cu tractoare in perioadele cu precipitatii abundente, in care solul are un continut ridicat de apa, pentru a se preveni degradarea;

-pastrarea arborilor cu scorburi ce pot fi utilizate ca locuri de cuibarit de catre pasari si mamifere mici - in toate unitatile amenajistice;

8.1.2.2 Masuri de reducere a impactului asupra carnivorelor mari

Canis lupus, Lynx lynx

- Extinderea intravilanului doar in afara suprafetelor folosite pentru trecere;
- Realizarea investitiilor/reparatiilor/amenajarilor in suprafetele folosite pentru trecere se vor face doar cu asigurarea mentinerii conectivitatii;
- Mentinerea vegetatiei forestere existente in suprafetele utilizate pentru pasaj;
- declararea zonelor de liniste totala a vanatului in suprafetele utilizate pentru pasaj;
- Asigurarea efectivelor din speciile prada la nivelul necesar pentru starea de conservare favorabila a speciei - 3 cerbi/km², 4-5 mistreti/km², 7-10 capriori/km²;
- Cainii ciobanesti vor purta obligatoriu jujeu, conform prevederilor legale;
- Folosirea a mxim 3 caini ciobanesti la fiecare stana;
- Animalele care nu pot tine pasul cu turma vor fi lasate la stana - ca de exemplu oi si capre cu unghiile infectate;
- Inchiderea animalelor pe timpul noptii - 1 ora dupa apusul Soarelui conform Institutului de Metereologie si Hidrologie, in strunga sau cosar, si mutarea frecventa a strungii pentru a preveni infectia unghiilor animalelor;
- Dresarea cainilor sa stea langa turma chiar si in timpul unui atac si sa nu paraseasca turma pentru gonirea lupilor - a nu se incuraja caini sa goneasca lupii, strategia lupilor fiind atragerea cainilor si ciobanilor prin atacuri false sau intrerupte, atacul real asupra oilor se intampla dupa ce cainii si sau ciobanii incep sa goneasca lupii;
- Supravegherea continua a turmelor.

Ursus arctos

- Extinderea intravilanului doar in afara suprafetelor folosite pentru pasaj – harta Zone trecere urs, cu exceptia suprafetelor din Zona de Dezvoltare Durabila din Parcul Natural Defileul Muresului Superior - Zone utilizate pentru pasaj;
- Realizarea investitiilor/reparatiilor/amenajarilor in suprafetele folosite pentru trecere se vor face doar cu asigurarea mentinerii conectivitatii – harta Zone trecere urs;
- Mentinerea vegetatiei forestere existente in suprafetele utilizate pentru pasaj – harta Zone trecere urs;
- Declararea zonelor de liniste totala a vanatului in suprafetele utilizate pentru pasaj – Harta Zone trecere urs;

- La sfarsitul exploatarei, in fiecare parcela, se vor pastra minim 3 arbori morti la Hectar;
- Asigurarea efectivelor din speciile prada la nivelul necesar pentru starea de conservare favorabila a speciei - 3 cerbi/km², 4-5 mistreti/km², 7-10 capriori/km²;
- Cainii ciobanesti vor purta obligatoriu jujeu, conform prevederilor legale;
- Folosirea a mxim 3 caini ciobanesti la fiecare stana;
- Animalele care nu pot tine pasul cu turma vor fi lasate la stana - ca de exemplu oi si capre cu unghiile infectate;
- Inchiderea animalelor pe timpul noptii - 1 ora dupa apusul Soarelui conform Institutului de Metereologie si Hidrologie, in strunga sau cosar, si mutarea frecventa a strungii pentru a preveni infectia unghiilor animalelor;
- Dresarea cainilor sa stea langa turma chiar si in timpul unui atac si sa nu paraseasca turma pentru gonirea ursilor - a nu se incuraja caini sa goneasca ursii, strategia ursilor fiind atragerea cainilor si ciobanilor prin atacuri false sau intrerupte, atacul real asupra oilor se intampla dupa ce cainii si sau ciobanii incep sa goneasca ursii;
- Supravegherea continua a turmelor;
- Interzicerea hranirii artificiale a ursilor pe suprafata sitului;
- Gestionarea corespunzatoare a deseurilor;
- Selectarea pentru vanatoare excusiv a exemplarelor mici si mijlocii in locul animalelor puternice;
- Pentru a evita producerea de schimbari fundamentale in ceea ce priveste starea de conservare al populatiilor de carnivore, se vor Evita;
- Exploatarea masiva a exemplarelor mature de fag care fructifica abundant;
- Organizarea unor parchete de exploatare in zonele favorabile existentei unor barloguri in perioada noiembrie – martie;
- Organizarea simultana de parchete de exploatare pe suprafete invecinate.

8.1.2.3. Masuri de reducere a impactului asupra speciilor de amfibieni

Bombina variegata

- ocolirea baltilor de la marginea drumurilor de catre utilajele cu care se fac exploatari forestiere.
- repararea periodica a drumurilor auto-forestiere pentru evitarea creerii de habitate capcana
- in cazul realizarii unor lucrari pe profilul albiei nu se va mari panta sectiunii longitudinale peste 5 grade.
- degradarea zonelor umede, desecari, drenari sau acoperirea ochiurilor de apa;
- depozitarea rumegusului sau a resturilor de exploatare in zone umede;
- bararea cursurilor de apa;
- astuparea podurilor/podetelor cu material levigat sau cu resturi de vegetatie.

8.1.2.4. Masuri de reducere a impactului asupra speciilor de speciile de plante **Cypripedium calceolus**

- Interzicerea efectuării de noi amenajări hidrotehnice sau pentru îmbunătățiri funciare care să ducă la scăderea nivelului de apă freatică și de suprafață - desecări, drenări, etc;
- Interzicerea colectării materialului lemnos și depozitării acestuia în habitatul speciei;
- Respectarea suprafeței și amplasării rampelor primare;
- Aplicarea de tehnologii de exploatare forestieră în sortimente și mulțipli de Sortimente;
- Menținerea categoriilor actuale de folosință a terenurilor din extravilanul localităților;
- Cosirea regulată a pajistilor în care sunt prezenți indivizii speciei. La a doua cosire, se va lăsa necesită o bandă de 1m de jur împrejurul parcelei.

8.1.2.5 Masuri de reducere a impactului asupra speciilor de pasari

Specii dependente de păduri: viesparul - *Pernis apivorus*, acvila tipatoare mică - *Aquila pomarina*, huhurezul mare - *Strix uralensis*, ciocanitoarea cu spate alb - *Dendrocopos leucotos*, ciocanitoarea neagră - *Dryocopus martius*, *Dendrocopos syriacus*, muscarul gulerat - *Ficedula albicollis*, și muscarul mic - *Ficedula parva*.

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

- menținerea terenurilor pentru hrana vanatului și a terenurilor administrative la stadiul actual evitându-se împădurirea acestora;
- Pastrarea tipului natural fundamental de pădure;
- La sfârșitul exploatarei, în fiecare parcelă, se vor păstra minim 3 arbori morți la hectar;
- La tăierea finală se vor păstra cel puțin 3 arbori maturi/ha, izolați și în palcuri, cu diametrul minim egal cu diametrul mediu al arboretului;
- Pentru lucrările de exploatare în perioada 1 aprilie – 1 august se vor emite autorizații de exploatare doar pentru un singur parchet de exploatare pentru fiecare formație de exploatare, la nivel de ocol silvic;
- Exploatarea postatei următoare, în parchete, doar după reprimirea celei precedente.
- În cazul gradatilor se vor folosi combateri aviochimice doar după ce metodele mecanice și chimice noninvazive - tamponarea pontelor, nu au dat rezultate. Insecticidele folosite vor fi doar biologice și se vor folosi doar după aprobarea Consiliului Științific;
- Interzicerea pasunatului în pădure;
- Recoltarea fructelor de pădure, ciupercilor comestibile și 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.

8.1.2.6. Masurile din Planul de Management integrat Parcul natural Defileul Muresului, inclusiv ROSCI0019 Calimani-Gurghiu aprobat prin O.M. MMAP nr. 1556/29.07.2016 si publicat M. Of. Partea I nr. 1041 din 23 Decembrie 2016

Ca gestionarul fondului forestier, Ocolul Silvic respecta obligatia si responsabilitatea adaptarii managementului padurilor si al resurselor naturale la obiectivele Parcului Natural Defileul Muresului Superior si ariile protejate, conform prevederilor OUG 57/2011 cu modificarile si completarile ulterioare, articolul 21 alineatul 4.

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

In arboretele care sunt cuprinse in amenajamentul silvic, se vor respecta urmatoarele masuri de reducere a impactului lucrarilor silvice asupra speciilor si habitatelor de interes comunitar:

A. Masuri pentru reducerea presiunilor exercitate de factori destabilizatori:

- promovarea semintisului natural ;
- introducerea prin completari, in semintisurile si plantatiile de molid a speciilor de *larice* si *paltin de munte*, cu scopul maririi rezistentei arboretelor impotriva doboraturilor de vant;
- executarea la timp si in mod regulat a lucrarilor de igienizare a arboretelor de molid, prin extragerea exemplarelor doborate, rupte si a celor infestate de gandacii de scoarta din speciile *Ips typographus*, *Ips amitinus* si *Pityogenes chalcographus*, cu scopul maririi rezistentei si stabilitatii arboretelor de molid;
- efectuarea regulata a lucrarilor de protectia padurilor, prin instalarea curselor feromonale pentru capturarea gandacilor de scoarta si a fluturii *Lymantria monacha*, cel mai de temut daunator a arboretelor de molid;
- executarea la timp a lucrarilor de ingrijire, in special a curatirilor in arboretele tinere, cu scopul de a mari rezistenta arboretelor impotriva vantului;
- promovarea/pastrarea in arboretele de molid a unor specii de foioase, cum este *scorusul* (de altfel fara valoare economica, dar adaptata conditiilor de vegetatie din etajul montan al

rasinoaselor) , cu un efect ameliorativ pozitiv in ceea ce priveste solul si stabilitatea arboretelor la actiunea vantului;

- conducerea arboretelor, cu o pondere excesiva a rasinoaselor sau a speciilor pioniere, spre o compozitie apropiata de cea a tipului natural fundamental de padure (fie prin extragerea treptata a speciilor necorespunzatoare in cazul arboretelor in care acestea au o pondere de peste 20%, fie prin substituirea speciilor necorespunzatoare – in momentul cand acestia ajung la varsta exploatabilitatii – si impadurirea cu specii corespunzatoare).

- executarea la timp a lucrarilor de ingrijire si de conducere;

- valorificarea la maximum a posibilitatii de regenerare naturala din samanta a fagului;

- conducerea arboretelor numai in regim de codru;

- executarea la timp a lucrarilor de ingrijire si de conducere, iar in arboretele in care nu s-a intervenit de mult timp, interventiile vor avea intensitate mai redusa, dar vor fi mai frecvente;

- evitarea la maximum a ranirii arborilor nemarcati, cu ocazia lucrarilor de exploatare a masei lemnoase;

- folosirea, in cazul regenerarilor artificiale (completarea regenerarilor naturale) numai a puietilor produși din material seminologic de provenienta locala si corespunzatoare tipului natural fundamental de padure;

- stoparea totala a taierilor in delict;

- inerzicerea pasunatului in padure si reducerea la minim si numai in zone bine determinate, vizibil delimitate si numai in cazuri extreme, a trecerii animalelor prin padure;

- executarea la timp a masurilor de identificare si prognoza a principalelor insecte daunatoare (*Lymantria m etc.*) si a agentilor fitopatogeni, combaterea lor prompta (pe cat posibil pe cale biologica sau integrata) in caz de necesitate si executarea tuturor masurilor fitosanitare necesare pentru prevenirea inmultirii lor in masa si a proliferarii agentilor fitopatogeni;

- evitarea colectarii concentrate si pe o durata lunga a arborilor prin tarare, pe linia de cea mai mare panta, pe terenurile cu inclinare mare, evitarea mentinerii fara vegetatie forestiera pentru o perioada indelungata, a terenurilor inclinate, interventie operativa in cazul aparitiei unor semne de torentialitate;

- in toate cazurile in care configuratia terenului permite acest lucru, apropiatul lemnului prin semitarare cu tractoare, se va inlocui cu apropiatul lemnului cu instalatii pasagere usoare (funiculare), reducand considerabil impactul asupra solului, manifestat prin realizarea mecanizata a drumurilor de scoatere in padure;

B.Masuri de reducere a impactului asupra carnivorelor mari:

Pentru a evita producerea de schimbari fundamentale in ceea ce priveste starea de conservare a populatiilor de carnivori, se vor evita, pe cat este posibil:

- exploatarea masiva a exemplarelor mature de fag care fructifica abundant-se vor promova cat mai des taierile progresive, cu termen lung de regenerare iar taierile succesive (in special a celor definitive) se vor amplasa distantat, unele de altele;

- in zonele favorabile pentru barloage de urs, sau in care existenta lor este certa, parchetele de exploatare se vor amplasa si se vor autoriza la taiere numai in perioada noiembrie-martie;
- parchetele de exploatare se vor organiza simultan, pe suprafete invecinate;

C. Masuri de reducere a impactului asupra speciilor de amfibieni

Se vor evita, pe cat posibil, urmatoarele activitati:

- degradarea zonelor umede, desecari, drenari sau acoperirea ochiurilor de apa;
- depozitarea rumegusului sau a resturilor de exploatare in zone umede;
- bararea cursurilor de apa;
- astuparea podurilor/podetelor cu material levigat sau cu resturi vegetale;

D. Masuri de reducere a impactului asupra speciilor de pesti:

- tehnicile de exploatare a masei lemnoase vor fi aplicate astfel incat sa fie asigurata integritatea ecosistemelor acvatice;
- de a lungul cursurilor de apa va fi pastrata o zona tampon de 50 m, pe ambele maluri;
- trecerea peste parau a utilajelor cu material lemnos se va face obligatoriu pe podete de lemn montate provizoriu, iar platformele primare, locurile de cazare si adaposturile pentru animale vor fi amplasate la o distanta minima de 50 m de albia minora a paraielor;

E. Masuri de reducere a impactului asupra speciilor de insecte:

Rosalia alpina

-pastrarea a cel putin 5 exemplare de fag la hectar, din randul celor care au dimensiunea cea mai mare;

Specia *Rosalia alpina* prefera ca habitat padurile batrane de fag, arborii batrani, izolati in luminisuri sau la marginea padurii, mai ales cei partial atacati de alti daunatori. Adultii pot fi intalniti in zona montana din iunie pana in septembrie. In acest context am considerat, ca este o prioritate oportuna a habitatelor favorabile mentinerea unor nuclee viabile ale speciei, astfel incat sa poata fi asigurata mentinerea starii favorabile de conservare la nivelul sitului. Au fost considerate ca habitate favorabile speciei, habitatele forestiere – paduri dacice de fag, in care conform descrierilor parcelare, exista arbori cu varste de peste 140 ani.

Specia *Carabus variolosus* este prezenta in general pe malul apelor curgatoare, unde prefera malurile pietroase, cu litiera bogata si cu lemn mort umed. In zona de aplicare a planului de amenajare, este identificata rar, in zone cu fagete batrane din apropierea malurilor si paraielor, unde vaneaza pe malul apelor curgatoare montane sau intra chiar in apa, in cautarea larvelor de insecte a celor de crustacee (izopode, amfipode) sau de anelide acvatice.

Aplicarea planului de amenajare a padurilor nu va avea un impact semnificativ asupra populatiei de *Carabus variolosus* deoarece se propune conservarea arborilor batrani, doborati de fenomene naturale, din specia de fag, existente de-a lungul paraielor de munte, interzicerea degradarii malurilor pietroase, interzicerea amplasarii depozitelor primare de lemn in vecinatatea malurilor si interzicerea depozitarii rumegusului.

Pentru respectarea prevederilor **Ghidului – Natura 2000 si padurile**, ghid de interpretare aparut sub emblema Comisiei Europene – care contine liniile directoare ale gospodarii padurilor in siturile Natura 2000, extrase din rezolutiile Conferintelor Ministeriale pentru Protectia Padurilor din Europa (MCPFE – Anexa II) de la Helsinki (1993) si Lisabona (1998)- amenajamentul va respecta:

- transpunerea masurilor specifice de protectie adoptate in baza planurilor de management/masurilor minime de conservare aprobate;
- pastrarea a minim 5 arbori batrani pe picior/ha, respectiv arbori uscati sau in descompunere, pentru a asigura un habitat potrivit pentru ciocanitori, pasari de prada, insecte si numeroase plante inferioare (fungi, ferigi, briofite,etc.), - in toate unitatile amenajistice;
- pastrarea arborilor cu scorburi ce pot fi utilizate ca locuri de cuibarit de pasari si mamifere mici – in toate unitatile amenajistice;
- mentinerea baltilor, paraielor, izvoarelor si a altor corpuri mici de apa, mlastini, smarcuri, intr-un stadiu care sa le permita sa isi exercite rolul in ciclul de reproducere al pestilor, amfibienilor, insectelor, etc., prin evitarea fluctuatiilor excesive ale nivelului apei,degradarii digurilor naturale si poluarii apei – in toate unitatile amenajistice;
- adaptarea periodizarii operatiunilor silviculturale si de taiere in asa fel, incat sa se evite interferenta cu sezonul de reproducere ai speciilor de animale sensibile, in special cu cuibaritul de primavara si cu perioadele de imperechere ale pasarilor de padure – in toate unitatile amenajistice;
- pastrarea unor distante adecvate pentru a nu perturba speciile rare sau periclitate, a caror prezenta a fost confirmata;
- rotatia ciclica a zonelor cu grade diferite de interventie in timp si in spatiu;
- mentinerea luminisurilor, poienilor si terenurilor pentru hrana vanatului la stadiul actual, evitandu-se impadurirea acestora, in vederea conservarii biodiversitatii paturii ierbacee, respectiv pastrarea unei suprafete mozaicate;
- in cadrul unitatilor de gospodarie se va urmari realizarea unei structuri chilibratate pe clase de varsta, cel putin cu o pondere normala a arboretelor din ultimele clase de varsta (clasa V, VI si peste), intrucat fiecare clasa de varsta este insotita de un anumit nivel al biodiversitatii;
- arboretele care au fost identificate ca fiind arborete cu stare nefavorabila sau partial favorabila, in care au fost propuse lucrari de curatiri sau rarituri, vor fi conduse in asa fel incat sa se obtina imbunatatirea starii de conservare. Aceste arborete necesita interventii pentru reconstructie ecologica, prin promovarea speciilor specifice habitatului, aflate diseminat sau in proportie redusa in arborete – in toate arboretele in care s-au propus curatiri sau rarituri;

- compozitiile tel si compozitiile de regenerare vor fi adaptate pentru a asigura compozitia tipica a habitatelor – in unitatile amenajistice propuse pentru completari, impaduriri sau promovarea regenerarii naturale. O atentie deosebita se va acorda arboretelor acedofile de *Picea abies* din regiunea montana, cod 9410, supuse tratamentelor de regenerare si a celor instalate artificial in afara arealului natural al molidului – cod 91V0 -, in care molidul va fi inlocuit treptat cu fag;

- folosirea in cazul regenerarilor artificiale numai a puietilor produsi din material seminologic de origine locala;

- evitarea pasunatului in padure si limitarea la minim a trecerii prin padure a animalelor aflate pe pasune;

- respectarea masurilor de identificare si de prognoza a stadiului de dezvoltare si de inmultire a populatiilor principalelor insecte daunatoare si agenti fitopatogeni, luarea tuturor masurilor fitosanitare necesare in vederea prevenirii inmultirii in masa a insectelor daunatoare si a proliferarii agentilor fitopatogeni, iar in caz de necesitate, luarea prompta a masurilor de combatere(numai pe cale biologica sau integrata);

- urmarirea cu raspundere a respectarii legislatiei referitoare la modul de exploatare a padurilor pentru reducerea afectarii factorilor de mediu (sol, apa, vegetatie);

- Ocolul silvic , administratorul fondului forestier cuprins in amenajamentul in cauza, va cere avizul administratorului/custodelui/autoritatii competente a ariei naturale protejate pentru planurile anuale de exploatare a masei lemnoase, respectiv pentru actele de punere in valoare/borderoul actelor de punere in valoare, inainte de organizarea licitatiilor de valorificare.

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.

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.

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 inclinatii mari;
- alegerea de trasee ale cailor provizorii de scoatere a masei lemnoase care sa parcurga distante cat se poate de scurte;
- platformele pentru depozitarea provizorie a masei lemnoase vor fi alese in zone care sa previna posibile poluari ale solului (drumuri forestiere, platforme asfaltate situate limitrof soselelor existente in zona, etc.).

9. EXPUNEREA MOTIVELOR CARE AU CONDUS LA SELECTAREA VARIANTELOR ALESE SI O DESCRIERE A MODULUI IN CARE S-A EFECTUAT EVALUAREA

Pentru amenajamentele silvice intocmite pentru fondul forestier nu exista solutii alternative deoarece acespea se intocmesc in baza unor norme tehnice ale caror prevederi nu pot fi alternate.

Fondul forestier amenajat in cadrul U.P. I FRASINUL este integral inclus in perimetrul retelei ecologice europene Natura 2000, respectiv in siturile de importanta comunitara ROSCI0019 Calimani-Gurghiu si ROSPA0030 Defileul Muresului Superior.

Siturile Natura 2000 ROSCI0019 Calimani-Gurghiu si ROSPA0030 Defileul Muresului Superior beneficiaza in prezent de planul de management al Parcului Natural Defileul Muresului Superior si Ariile naturale protejate anexe”, plan aprobat prin Ordinul 1556/2016

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

Amenajamentul fondului forestier din cadrul U.P. I FRASINUL a fost elaborat in cursul anului 2020, dupa aprobării Ordinului ministrului apelor si padurilor nr. 763/2018 pentru aprobarea Normelor tehnice privind elaborarea amenajamentelor silvice, modificarea prevederilor acestora si schimbarea categoriei de folosinta a terenurilor din fondul forestier si a Metodologiei privind aprobarea depasirii posibilitatii/posibilitatii anuale in vederea recoltarii produselor accidentale I. In acest sens se constata ca la data amenajarii fondului forestier din cadrul U.P. I FRASINUL erau legiferate categoriile functionale 1.5.Q - Arboretele din paduri/ecosisteme de padure cu valoare protectiva pentru habitatele de interes comunitar si specii de interes deosebit incluse in arii speciale de conservare/situri de importanta comunitara in scopul conservarii habitatelor (din reseaua ecologica Natura 2000 – ROSCI0019 Calimani–Gurghiu) (tipul IV functional – TIV) si 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 - SPA).

De asemenea, din analiza amenajamentului silvic al UP U.P. I FRASINUL 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 constituitF in U.P. I FRASINUL, 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 3.1 km si sunt reprezentate de doua 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 U.P. I FRASINUL in forma propusa de catre elaborator, cu mentiunea de a se tine seama de recomandarile (masurile de diminuare a impactului) din prezentul studiu de evaluare.

10. DESCRIEREA MASURILOR AVUTE IN VEDERE PENTRU MONITORIZAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ALE IMPLEMENTARII PLANULUI

Frecventa si modul de realizare a monitorizarii efectelor semnificative ale implementarii amenajamentului silvic vor fi stabilite prin actele de reglementare emise de Agentia pentru Protectia Mediului Mures.

Monitorizarea Amenajamentului fondului forestier proprietate privata apartinand S.C. FRASINUL S.R.L. se va realiza conform urmatorului program de monitorizare.

| Obiective relevante de mediu | Indicatori propusi | Tinte | Metoda | Frecventa de monitorizare / competenta |
|--|---|--|----------------------------------|---|
| Obiectiv relevant 1. Protectia fondului forestier din U. P. I FRASINUL: | | | | |
| 1. Monitorizarea lucrarilor de ajutorare a regenerarilor naturale | A. Suprafata anuala parcursa cu lucrari de ajutorare a regenerarilor naturale | - respectarea prevederilor din <i>Planul lucrarilor de regenerare si impadurire</i> din amenajamentul silvic | Controlul anual al regenerarilor | Anual/ Ocolul Silvic Lunca Bradului, D.S. Mures |
| 2. Monitorizarea suprafetelor regenerare | A. Suprafata regenerata anual, din care: - Regenerari naturale - Regenerari artificiale | - respectarea prevederilor din <i>Planul lucrarilor de regenerare si impadurire</i> din amenajamentul silvic | Controlul anual al regenerarilor | Anual/ Ocolul Silvic Lunca Bradului, D.S. Mures |
| 3. Monitorizarea lucrarilor de ingrijire si conducere a arboretelor tinere | A. Suprafata anuala parcursa cu degajari | - respectarea prevederilor din <i>Planul lucrarilor de ingrijire si conducere a arboretelor</i> din amenajamentul silvic | Raportarea statistica SILV 3 | Anual/ Ocolul Silvic Lunca Bradului, D.S. Mures |
| | B. Suprafata anuala parcursa cu curatiri | | Raportarea statistica SILV 3 | Anual/ Ocolul Silvic Lunca Bradului, D.S. Mures |
| | C. Volumul de masa lemnoasa recoltat prin aplicarea curatirilor | | Raportarea statistica SILV 3 | Anual/ Ocolul Silvic Lunca Bradului, D.S. Mures |

| Obiective relevante de mediu | Indicatori propusi | Tinte | Metoda | Frecventa de monitorizare / competenta |
|--|--|--|---|--|
| | D. Suprafata anuala parcursa cu rarituri | | Raportarea statistica SILV 3 | |
| | E. Volumul de masa lemnoasa recoltat prin aplicarea rariturilor | | Raportarea statistica SILV 3 | |
| 4. Monitorizarea lucrarilor speciale de conservare | A. Suprafata anuala parcursa cu lucrari de conservare | - respectarea prevederilor din <i>Planul lucrarilor de conservare</i> din amenajamentul silvic | Raportarea statistica SILV 3 | Anual/Ocolul Silvic Gurghiu, D.S. Mures |
| | B. Volumul de masa lemnoasa recoltat prin aplicarea lucrarilor de conservare | | Raportarea statistica SILV 3 | |
| 5. Monitorizarea taierilor de igienizare a padurilor | A. Suprafata anuala parcursa cu taieri de igiena | - respectarea prevederilor din <i>Planul lucrarilor de ingrijire si conducere a arboretelor</i> din amenajamentul silvic | Raportarea statistica SILV 3 | Anual/Ocolul Silvic Lunca Bradului, D.S. Mures |
| 6. Monitorizarea starii de sanatate a arboretelor | A. Suprafete infestate cu daunatori. | - evitare aparitiei cazurilor dovedite de gradatii sau defolieri cu caracter de atac de masa | Statistica si prognoza anuala a daunatorilor | Anual/Ocolul Silvic Lunca Bradului, D.S. Mures |
| 7. Monitorizarea impactului presiunii antropice asupra arboretelor | A. Volumul de masa lemnoasa taiata ilegal. | - reducerea la minim a taierilor ilegale | Controale de fond / evidenta taierilor ilegale | Anual/Ocolul Silvic Lunca Bradului, D.S. Mures |
| Obiectiv relevant 2. Protectia habitatelor naturale, a speciilor de flora si fauna salbatica din cadrul ariei naturale protejate ROSCI0019 Calimani-Gurghiu | | | | |
| 1. Asigurarea conservarii habitatelor naturale pentru care au fost declarate arii naturale | A. Stabilitatea arealului natural al habitatului si a suprafetelor pe care le acopera amenajamentul; | - respectarea Planului de management al ariilor naturale protejate si | Consultare rapoarte de monitorizare ale administratorilor ariilor naturale protejate sau, dupa caz, autoritatii responsabile si respectarea | Anual/Ocolul Silvic Lunca Bradului, D.S. Mures |

| Obiective relevante de mediu | Indicatori propusi | Tinte | Metoda | Frecventa de monitorizare / competenta |
|---|---|---|---|--|
| protejate ROSCI0019 Calimani-Gurghiu | B. Mentinerea structurii si functiilor specifice ale habitatului; | respectarea lucrarilor prevazute in amenajament | conditiilor specifice punere in valoare si exploatare forestiera. | |
| 2. Asigurarea conservarii speciilor de flora si fauna salbatica pentru care a fost arii naturale protejate ROSCI0019 Calimani-Gurghiu | A. Populatiile speciilor de flora si fauna salbatica din ariile protejate existente in amenajament, urs, lup, ras | - speciile se afla intr-o stare de conservare favorabila | Consultare rapoarte de monitorizare ale administratorilor ariilor naturale protejate sau, dupa caz, autoritatii responsabile si respectarea conditiilor specifice punere in valoare si exploatare forestiera. | Anual/Ocolul Silvic Lunca Bradului, D.S. Mures |
| Obiective relevante de mediu | Indicatori propusi | Tinte | Metoda | Frecventa de monitorizare / competenta |
| Obiectiv relevant 3. Factori de mediu: | | | | |
| 1. AER / Minimizare a impacturilor asupra calitatii aerului | A. Emisii de poluanti in atmosfera | - Emisii de poluanti sub valorile limita impuse de legislatia de mediu | Consultare rapoarte de monitorizare ale administratorilor ariilor naturale protejate sau, dupa caz, autoritatii responsabile si factori interesati. | Anual/Ocolul Silvic Lunca Bradului, D.S. Mures |
| 2. APA/ Limitarea poluarii apei subterane | A. Calitatea apei | - Asigurarea stabilitatii padurilor ripariene prin neinterventia in imediata vecinatate a cursului de apa | Consultare evidente documentatii partizi; Consultare rapoarte de monitorizare ale administratorilor ariilor naturale protejate sau, dupa caz, autoritatii responsabile si factori interesati. | Anual/Ocolul Silvic Lunca Bradului, D.S. Mures |
| 3. SOLUL | A. Protectia solului | - Nu sunt constatate fenomene de degradare a solului in urma operatiunilor forestiere | Centralizare observatii controale fond, PV reprimire partizi; Consultare rapoarte de monitorizare ale administratorilor ariilor naturale protejate sau, dupa caz, autoritatii responsabile si factori interesati. | Anual/Ocolul Silvic Lunca Bradului, D.S. Mures |

| Obiective relevante de mediu | Indicatori propusi | Tinte | Metoda | Frecventa de monitorizare / competenta |
|------------------------------|---|---|---|--|
| 4. MANAGEMENTUL DESEURILOR | A. Gestionarea deseurilor conform HG 856/2002 | - La finalizarea operatiunilor forestiere nu sunt lasate deseuri in padure. | Centralizare observatii controale fond, PV reprimire partizi; Consultare rapoarte de monitorizare ale administratorilor ariilor naturale protejate sau, dupa caz, autoritatii responsabile si factori interesati. | Anual/Ocolul Silvic Lunca Bradului, D.S. Mures |

Monitorizarea va avea ca scop:

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

de mediu;

- urmarirea modului in care sunt respectate prevederilor legislatiei de mediu cu privire la evitarea poluarilor accidentale si interventia in astfel de cazuri.

Stabilirea responsabilitatilor aplicarii prevederilor amenajamentului silvic si a punerii in practica a recomandarilor evaluari adecvate revine titularului planului, respectiv Ocolul Silvic Lunca Bradului.

In conditiile in care aceasta va contracta cu terti diverse lucrari care se vor executa in cadrul amenajamentului silvic, este direct raspunzator de respectarea de catre acestia a prevederilor amenajamentului si a recomandarilor prezentei evaluari adecvate.

11. REZUMAT FARA CARACTER TEHNIC AL INFORMATIEI FURNIZATE

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

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

S-a avut in vedere conservarea biodiversitatii, avand in vedere ca suprafata unitatii luate in studiu este cuprinsa in situl **NATURA 2000 ROSCI0019 CALIMANI-GURGHIU si ROSPA0030 DEFILEUL MURESULUI SUPERIOR.**

Padurea este situata in etajele fitoclimatice: FM2 - Etajul montan de amestecuri (312.5 ha).

Au fost identificate 2 tipuri de statiune, tipul de statiune cel mai intalnit in unitatea de productie este: 3.3.3.3. - Montan de amestecuri Ps, brun edafic mare, cu *Asperula-Dentaria* care ocupa 73% (228.0 ha) din suprafata unitatii de productie..

Bonitatea statiunilor este de 73% superioara (228.0 ha) si 23% mijlocie (84.5 ha).

S-au constituit urmatoarele subunitati de gospodarire, dupa cum urmeaza:

- SUP A – codru regulat – 222.8 ha;
- SUP E – Rezervatii pentru ocrotirea integrala a naturii – 15.7 ha;
- SUP M – Paduri supuse regimului de conservare deosebita – 74.0 ha.

Bazele de amenajare

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

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

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

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

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

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

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

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

Compozitia tel la nivel de unitate de productie este: **60MO 20BR 20FA.**

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 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 114 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.

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

Posibilitatea de produse principale este de 1809 m³/an. Posibilitatea de produse secundare este de 31 m³/an (18 m³/an din rarituri si 13 m³/an din curatiri).

Din taieri de conservare se vor extrage 484 m³/an.

Pe unitatea de productie, posibilitatea totala este de 2324 m³/an (1809 m³/an din produse principale, 31 m³/an din produse secundare si 484 din taieri de conservare). Din taieri de igiena se vor recolta 60 m³/an.

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 291.34 ha. Impaduriri dupa taieri progresive se vor executa pe 0.9 ha iar completari in arboretele nou create se vor executa pe 0.2 ha. Ingrijirea culturilor se v-a executa pe 2.0 ha. Numarul de puieti necesari pentru impaduriri este de 5500 bucati.

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 si productie

Prezentul studiu are ca obiect unitatea de productie I FRASINUL.

Teritoriul unitatii de productie este cuprins in lantul neoeruptiv al Carpatilor Orientali si anume in Muntii Calimani, pe dreapta Muresului.

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

Din punct de vedere morfogenetic, teritoriul se incadreaza in provincia geosinclinala muntoasa alpino-carpatica.

Apele curgatoare de pe teritoriul unitatii de productie apartin marelui bazin hidrografic al Muresului, toate cursurile principale din zona fiind afluenti ai acestuia. Cel mai important parau din cadrul unitatii de productie este paraul Jingu Niculestilor. Raul Mures parcurge

teritoriul strabatand un impresionant defileu sculptat in general in conglomerate vulcanice. Apele de adancime reprezinta rezerve putin importante si constituie o sursa relativ mica in ceea ce priveste alimentarea retelei de suprafata. Un aport mai mare il au apele freatic

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

Prin pozitia sa, teritoriul studiat se incadreaza in zona de clima temperat continentala resimtindu-se influenta climatului baltic.

Intreaga regiune se inscrie in aria topoclimatelor de munte in care se individualizeaza topoclimat de culme, de culoare, de vale. In mod evident, pe fondul zonalitatii climatice, relieful imprima o gradare altitudinala in variatia elementelor climatice.

Din cauza altitudinii joase Defileul Muresului constituie din punct de vedere termic un tentacul al regiunii deluroase din vest, temperaturile medii anuale de 5-7°C mentinandu-se pana la Lunca Bradului. In defileu masele de aer din vest se ridica, dar se accelereaza din cauza ingustarii treptate a vaii, determinand precipitatii mai bogate si o scurgere medie ridicata (575mm/an).

Directia predominanta a vanturilor este cea din sectoarele NE si NV dar si din SE sunt vanturi destul de frecvente mai ales primavara. Datorita fragmentarii mari a reliefului, directiile principale sunt modificate local. De obicei vanturile periculoase- care provoaca doboraturi si rupturi – se semnaleaza la intervale diferite, mai scurte in ultima vreme. De obicei, vanturile cu intensitati mari provoaca daune fondului forestier mai ales daca sunt asociate si cu alte fenomene meteorologice: ploi de lunga durata, caderi abundente de zapada intr-un interval scurt si altele.

Suprafata I FRASINUL este de 312,5 ha si se afla in raza teritoriala al al localitatilor Lunca Bradului si Stancenii, judetul Mures.

Suprafetele parcelelor, precum si a altor terenuri ce nu apartin fondului forestier studiat (fanete, pasuni, paduri ale altor proprietari, etc.), s-au determinat prin digitizarea limitelor acestora, conform planurilor la scara 1:5.000, cu ajutorul programelor specifice GIS, apoi s-a trecut la compensarea parcelelor si a celorlalte suprafete (in tolerantele admise). In continuare, s-a determinat suprafata unitatilor amenajistice din cadrul fiecarei parcele in parte, cu verificarea inchiderii pe suprafata acestora, recurgandu-se, dupa caz, la compensarile respective pe parcele.

| Nr. Crt | Denumirea trupului de padure | Denumirea bazinetului | Parcele componente | Supr. ha |
|--------------|------------------------------|-----------------------|---|----------|
| 1 | Jingu Niculestilor | Jingu Niculestilor | 383A, 383B, 384, 385, 386A, 387, 388, 389A, 389B, 389C, 394A, 394B, 394C, 394D, 395 | 312.5 |
| Total | | x | x | 312.5 |

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 gospodarie adecvate. In acest scop s-a constituit o singura subunitate de gospodarie si anume:

- SUP A – codru regulat – 222.8 ha;

- SUP E – Rezervatii pentru ocrotirea integrala a naturii – 15.7 ha;

- SUP M – Paduri supuse regimului de conservare deosebita – 74.0 ha.

Pentru arboretele cu o singura interventie in deceniu, lucrarile vor fi aplicate in functie de anii de fructificatie si de evolutia semintisului, urmate de lucrari de impadurire si ingrijirea semintisului.

Referitor la lucrarile de regenerare, de ajutorare a regenerarii naturale si de ingrijire a culturilor, se fac urmatoarele precizari, de care s-a tinut seama la intocmirea proiectului:

- in vederea ajutorarii regenerarii naturale se vor face (acolo unde este necesar) unele lucrari, chiar daca nu sunt evidentiata in plan, cum ar fi: inlaturarea litierei groase, nedescompuse, de pe unele portiuni din u.a., mobilizarea solului in zonele intelenite, toate acestea cu scopul crearii conditiilor ajungerii semintelor la sol;

- impaduririle si eventualele completari se vor face cu material de provenienta locala sau de la alti producatori, dar numai cu proveniente valoroase si certe si cu respectarea stricta a zonelor de transfer;

- puietii folositi la impaduriri vor fi de provenienta locala, pe cat posibil produsii in pepinierele cantonale, sau proveniti din regiuni cu conditii edafo – climatice similare; semintele folosite la producerea puietilor sa fie recoltate din zona, pastrandu-se astfel caracterele ereditare ale arboretelor locale;

- ritmul impaduririlor(completărilor) va trebui sa-l urmareasca pe cel al taierilor, dar cu respectarea perioadei optime pentru aceste lucrari;

- se va urmări realizarea cat mai repede posibil a starii de masiv;

Posibilitatea pe tratamente, suprafete si specii

Posibilitatea de produse principale este de 1809 m³/an. Posibilitatea de produse secundare este de 31 m³/an (18 m³/an din rarituri si 13 m³/an din curatiri).

Din taieri de conservare se vor extrage 484 m³/an.

Pe unitatea de productie, posibilitatea totala este de 2324 m³/an (1809 m³/an din produse principale, 31 m³/an din produse secundare si 484 din taieri de conservare). Din taieri de igiena se vor recolta 60 m³/an.

| Tratamentul | Suprafata de parcurs (ha) | | Volum de extras (m3) | | Posibilitatea pe specii (m ³ /an) | | | |
|--------------|---------------------------|-------------|----------------------|-------------|--|------------|------------|-----------|
| | Totala | Anuala | Total | Annual | MO | FA | BR | DR |
| Progresive | 71.67 | 7.17 | 18089 | 1809 | 672 | 744 | 365 | 28 |
| Total | 71.67 | 7.17 | 18089 | 1809 | 672 | 744 | 365 | 28 |

Lucrarile de completare (dupa taiierile definitive) vor constitui, in toate cazurile, un prilej de introducere sau de marire a participarii in compozitie a speciilor de baza si de amestec valoroase.

Lucrari de ingrijire si conducere a arboretelor

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

In planul lucrarilor de ingrijire au fost incluse toate arboretele tinere (aflate in stadiile de nuielis pana la codrisor), care indeplinesc conditia de consistenta.

Prin executarea taiierilor de ingrijire se vor favoriza speciile principale autohtone (gorun, fag), realizandu-se o proportie convenabila intre ele in raport cu statiunea.

Concomitent se vor mentine in amestec si alte specii valoroase (paltin de munte, frasin), 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.

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 revizui. Periodicitatea acestor lucrari s-a stabilit in conformitate cu normele tehnice in vigoare.

Masuri de gospodarire a arboretelor afectate de factori destabilizatori

Arboretele afectate de factori destabilizatori sunt prezentate in tabelul urmator:

| Natura si gradul de afectare | S (ha) | Lucrari prevazute – ha - | | | | |
|------------------------------|--------|--------------------------|----------|-------------------|----------------------|------------------|
| | | Curatiri | Rarituri | Taieri progresive | Taieri de conservare | Taieri de igiena |
| Doboraturi de vant izolate | 246.70 | - | 1.80 | 129.20 | 74.00 | 41.70 |
| Uscare slaba-mijlocie | 207.40 | - | 1.80 | 89.90 | 74.00 | 41.70 |
| Atac de daunatori mediu | 38.00 | - | - | - | 38.00 | - |
| Rupturi de zapada izolare | 187.10 | - | - | 87.00 | 58.40 | 41.70 |
| Roca la suprafata 0.1S | 59.70 | 8.10 | - | - | 51.60 | - |

Principalii factori destabilizatori intalniti in unitatea de productie sunt : doboraturile de vant roca la suprafata (pe 246.70 ha) si uscarea (pe 207.4 ha).

Pentru preintampinarea efectelor negative produse de factorii destabilizatori sunt prevazute urmatoarele masuri:

- impadurirea golurilor pentru completarea consistentei arboretelor;

- crearea si mentinerea unei structuri diversificate prin executarea de lucrari de conservare;

- parcurgerea cu taieri de igiena, periodic, a arboretelor si executarea de completare a consistentei ori de cate ori aceasta necesitate apare;

- asigurarea unei stari fito-sanitare corespunzatoare.

In continuare, prezentam cateva masuri pentru asigurarea unei stari sanitare corespunzatoare a arboretelor:

- anual se vor executa lucrari de depistare si prognoza a daunatorilor forestieri, in functie de care se vor stabili lucrarile de prevenire si combatere;

- la exploatarea padurilor este obligatorie cojirea cioatelor la pin si molid in intregime, iar la brad si celelalte rasinoase prin curelare. Lemnul doborat nu poate fi mentinut in padure necojit in intervalul 1 aprilie – 1 octombrie;

- o atentie deosebita se va acorda masurilor ecologice menite sa ocroteasca si sa promoveze dusmanii naturali ai insectelor daunatoare;

- in activitatea de protectie a padurilor si a culturilor forestiere se va pune accentul pe lucrari de prevenire a inmultirii in masa a daunatorilor. De asemenea, se vor extinde metodele moderne de combatere biologica, folosirea cu precadere a substantelor chimice biodegradabile selective si mai putin poluante.

Pentru realizarea acestor deziderate se va asigura o consistenta convenabila care sa permita instalarea subarboretului, interzicerea pasunatului in padure, combaterea gaitelor si cotofenelor, montarea de cuiburi artificiale pentru pasarile folositoare, etc.

Instalatii de transport

Reteaua instalatiilor de transport care deserveste proprietatea este constituita din drumuri forestiere aflate in proprietatea statului si administrate de Directia Silvica Mures prin Ocolul Lunca Bradului.

In prezent padurile ce apartin unitatii de productie U.P. I Frasinul, judetul Mures nu dispun de o retea de instalatii de transport ce pot fi utilizate in gospodarirea fondului forestier. Pe viitor se propune construirea unui drum forestier in lungime de 3.1 km ce v-a asigura o accesibilitate a fondului forestier de 100%.

Tehnologii de exploatare

Pentru exploatarea materialului lemnos din aceasta unitate se va folosi metoda de exploatare in trunchiuri si catarge, tehnologie ce permite sectionarea materialului la cioata, reduce deprecierea semintisului si degradarea solului. Coroana, fractionate in bucati se colecteaza separat sub forma de lemn marunt.

Tendinta actuala este de aplicare a unor tehnologii ecologice prin care sa se limiteze unele aspecte negative ce apar in timpul exploatarei. In acest scop ar trebui impuse unele restrictii ca: semintisul sa nu fie distrus pe mai mult de 10%, numarul arborilor pe picior vatamati sa nu depaseasca 5%, mineralizarea solului sa nu se extinda pe mai mult de 2% din parchet, biomasa neutilizabila (craci, cetina, coaja, etc.) sa ramanain parchet pentru reciclarea materiei; etc.

Prin aplicarea ecotehnologiilor se vor urmari aspecte ca:

- folosirea tractoarelor care exercita o presiune mica asupra solului (pneuri late);
- sincronizarea lucrarilor de exploatare cu epocile optime de evitare a prejudiciilor;
- retea de transport permanent (cat mai putine drumuri de scos, apropiat);

Asemenea masuri ar trebui urmarite de personalul silvic in paralel cu un control mai riguros al modului cum se desfasoara activitatea in parchetele de exploatare.

Relatia planului cu alte planuri si programe din zona

In zona propusa pentru implementarea planului reprezentat de "Amenajamentul fondului forestier proprietate privata a S.C. FRASINUL SRL, sunt propuse spre avizare sau sunt avizate mai multe planuri similare.

Nu exista un impact cumulativ.

Activitatile prevazute pentru aceste suprafete pot genera doar in mod exceptional impact cumulat potential negativ cum sunt urmatoarele situatii: inlaturarea efectelor unor calamitati naturale si actiuni de combatere a inmultirii in masa a daunatorilor. Impactul negativ generat de aceste lucrari este direct proportional cu suprafetele propuse si invers proportional cu gradul de antropizare al acestor ecosistemele forestiere. Aceste activitati se desfasoara numai cu avizul administratiei ariei naturale protejate.

Biodiversitatea

Fondul forestier amenajat in cadrul U.P.I FRASINUL este integral, 312,5 ha, inclus in perimetrul retelei ecologice europene Natura 2000, respectiv in situl de importanta comunitara ROSCI0019 Calimani-Gurghiu si ROSPA0030 Defileul Muresului Superior.

Subliniem faptul ca prevederile amenajamentului silvic tin cont de statutul de arie protejata de interes national si comunitar ale siturilor ROSCI0019 Calimani-Gurghiu si ROSPA0030 Defileul Muresului Superior 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.

Padurile pentru care a fost elaborat amenajamentul sunt situate in raza teritoriului administrativ al comunelor Lunca Bradului si Stancenii din judetul Mures. Suprafata inclusa in amenajamentul forestier este localizata in exclusivitate in extravilanul comunelor mai sus mentionate. Acest teritoriu nu face obiectul unor restrictii sau lucrari de investitii propuse in PUG-ul actual al comunei.

Nu exista un impact cumulativ.

| Integritatea ariei naturale protejate de interes comunitar este afectata daca PP poate: | ROSCI0019 Calimani-Gurghiu, ROSPA0030 Defileul Muresului Superior |
|---|--|
| - sa reduca suprafata habitatelor si/sau numarul exemplarelor speciilor de interes comunitar; | In urma implementarii prevederilor amenajamentului propus, tinand cont si de recomandarile din raport, nu se va reduce suprafata habitatelor sau numarul exemplarelor speciilor de interes comunitar. Lucrarile propuse in amenajamentul forestier, prin natura lor, nu vor reduce suprafata habitatelor sau numarul exemplarelor speciilor de interes comunitar. |
| - sa duca la fragmentarea habitatelor de interes comunitar; | In urma implementarii prevederilor amenajamentului propus, tinand cont si de recomandarile din raport, nu se vor fragmenta habitatele de interes comunitar. |
| - sa aiba impact negativ asupra factorilor care determina mentinerea starii favorabile de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar; | Nu va exista un impact negativ asupra habitatelor de interes comunitar si asupra speciilor protejate de flora si fauna, cu conditia respectarii masurilor propuse de reducere a impactului. Lucrarile propuse in amenajamentul forestier, prin natura lor, nu vor avea un impact negativ asupra factorilor care determina mentinerea starii favorabile de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar. |
| - sa produca modificari ale dinamicii relatiilor care definesc structura si/sau functia ariei naturale protejate de interes comunitar. | In urma implementarii prevederilor amenajamentului propus, tinand cont si de recomandarile din raport, acestea nu vor modifica dinamica relatiilor care definesc structura si/sau functia ariei naturale protejate de interes comunitar. Asa cum se mentioneaza in raport, implementarea prevederilor amenajamentului se va face in sensul mentinerii/refacerii structurii tipice a habitatelor, a tipului fundamental de padure. |

S-a realizat identificarea si evaluarea tuturor tipurilor de impact negativ al prevederilor amenajamentului silvic – U.P.I FRASINUL susceptibile sa afecteze in mod semnificativ ariile naturale protejate de interes comunitar ROSCI0019 Calimani-Gurghiu si ROSPA0030 Defileul Muresului Superior.

| Identificarea impactului Tipul de impact | Evaluarea impactului indicatori-cheie cuantificabili folositi la evaluarea impactului produs prin implementarea proiectului | ROSCI0019 Calimani-Gurghiu, ROSPA0030 Defileul Muresului Superior |
|---|--|---|
| DIRECT | 1. procentul din suprafata habitatelor de interes comunitar care va fi pierdut; | In urma implementarii prevederilor amenajamentului propus, nu se va reduce suprafata habitatelor de interes comunitar. - nu este impact semnificativ |
| | 2. procentul ce va fi pierdut din suprafetele habitatelor folosite pentru necesitatile de hrana, odihna si reproducere ale speciilor de interes comunitar; | In urma implementarii prevederilor amenajamentului propus, nu se va reduce suprafata habitatelor folosite pentru necesitatile de hrana, odihna si reproducere ale speciilor de interes comunitar. - nu este impact semnificativ |
| | 3. fragmentarea habitatelor de interes comunitar (exprimata in procente); | In urma implementarii prevederilor amenajamentului propus, nu se vor fragmenta habitatele de interes comunitar. - nu este impact semnificativ |
| | 4. durata sau persistenta fragmentarii; | Neexistand o fragmentare a habitatelor nu exista nici o durata a fragmentarii. |
| | 5. durata sau persistenta perturbarii speciilor de interes comunitar, distanta fata de aria naturala protejata de interes comunitar; | Perturbarea speciilor va avea o durata minima, pe perioada lucrarilor propuse in amenajament. Aceste perturbari vor fi reduse la minimum. Nu va exista un impact de durata sau persistent la nivelul sitului Natura 2000 ROSPA0028 Dealurile Tarnavelor – Valea Nirajului |
| | 6. schimbari in densitatea populatiilor (nr. de indivizi/suprafata); | In urma implementarii prevederilor amenajamentului propus, nu se vor produce schimbari in densitatea populatiilor speciilor de interes comunitar. |
| | 7. scara de timp pentru inlocuirea speciilor/habitatelor afectate de implementarea planului | In urma implementarii prevederilor amenajamentului propus, nu se vor distruge specii si habitate. |
| INDIRECT | evaluarea impactului cauzat de PP fara a lua in | In general, nu a fost identificat un impact negativ al implementarii prevederilor |

| Identificarea impactului Tipul de impact | Evaluarea impactului indicatori-cheie cuantificabili folositi la evaluarea impactului produs prin implementarea proiectului | ROSCI0019 Calimani-Gurghiu, ROSPA0030 Defileul Muresului Superior |
|---|---|---|
| | considerare masurile de reducere a impactului; | amenajamentului propus asupra habitatelor si speciilor pentru care a fost declarata ariia protejata. In unele cazuri, impactul poate fi nesemnificativ , ca de exemplu, in cazul scurgerilor de carburanti care ar putea polua solul sau apele. De asemenea, ar putea exista o poluare atmosferica rezultata de la gazele de esapament si praful produs in timpul lucrarilor propuse in amenajament. Impactul poate fi chiar semnificativ daca nu se respecta masurile de conservare din planul de management al siturilor Natura 2000. De ex: lipsa a minim 5 arbori de biodiversitate lasati la finalizarea tratamentelor de regenerare, pastrarea de preexistenti din speciile de baza. Implementarea planului de monitorizare este necesara doar pentru a evidentia situatia acestor poluanti in amplasament. |
| PE TERMEN SCURT | evaluarea impactului cauzat de PP fara a lua in considerare masurile de reducere a impactului; | Pe termen scurt impactul potential poate aparea in perioada de exploatare a padurii si de refacere a drumurilor forestiere, acesta fiind in limite admisibile |
| PE TERMEN LUNG | evaluarea impactului cauzat de planul propus fara a lua in considerare masurile de reducere a impactului; | Pe termen lung impactul potential va fi in limite admisibile. |
| IN FAZA DE CONSTRUCTIE | evaluarea impactului cauzat de planul propus fara a lua in considerare masurile de reducere a impactului; | Nu este aplicabil |
| IN FAZA DE OPERARE (IMPLEMENTARE A PREVEDERILOR AMENAJAMENTULUI) | evaluarea impactului cauzat de planul propus fara a lua in considerare masurile de reducere a impactului; | In general, nu a fost identificat un impact negativ al implementarii prevederilor amenajamentului propus asupra habitatelor si speciilor pentru care a fost declarata aria protejata. In unele cazuri, impactul poate fi nesemnificativ , ca de exemplu, in cazul scurgerilor de carburanti care ar putea polua solul sau apele. De asemenea ar putea exista o poluare |

| Identificarea impactului Tipul de impact | Evaluarea impactului indicatori-cheie cuantificabili folositi la evaluarea impactului produs prin implementarea proiectului | ROSCI0019 Calimani-Gurghiu, ROSPA0030 Defileul Muresului Superior |
|---|--|---|
| | | 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 dezastruase, tratamentele propuse fiind in concordanta cu obiectivele de conservare ale sitului, inasa vor putea afecta starea favorabila de conservare a speciilor si habitatelor din sit si calitatea mediului. |
| REZIDUAL | evaluarea impactului rezidual care ramane dupa implementarea masurilor de reducere a impactului pentru planul propus si pentru alte PP. | Nu a fost identificat un impact negativ rezidual al implementarii prevederilor amenajamentului propus asupra habitatelor si speciilor pentru care a fost declarata aria protejata, dupa implementarea masurilor de reducere a impactului pentru planul propus. |
| CUMULATIV | evaluarea impactului cumulativ al PP propus cu alte PP: | In urma verificarilor din teren si a informatiilor disponibile pe pagina a APM Mures, nu au fost identificate alte proiecte existente, propuse sau aprobate care pot genera impact cumulativ cu PP analizat. Nu exista un impact cumulativ. |
| | evaluarea impactului cumulativ al PP cu alte PP fara a lua in considerare masurile de reducere a impactului | Avand in vedere ca nu a fost identificat un impact cumulativ nu exista diferente intre situatiile cu /sau fara masuri de reducere a impactului. |

In cazul in care s-ar aplica prevederile Amenajamentului Silvic fara a se tine cont de recomandarile acestei evaluari de mediu, ar fi realizate doar obiectivele care tin cont de prevederile codului silvic cu rezultate directe asupra dezvoltarii habitatelor forestiere bazate strict pe criterii forestiere si criterii 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 gospodarirea durabila a habitatelor forestiere de interes comunitar din perimetrul amenajamentului;
- masuri pentru diminuarea impactului asupra factorului de mediu aer;
- masuri pentru diminuarea impactului asupra factorului de mediu apa;
- masuri pentru diminuarea impactului asupra factorului de mediu sol.

Frecventa si modul de realizare a monitorizarii efectelor semnificative ale implementarii amenajamentului silvic vor fi stabilite prin actele de reglementare emise de Agentia pentru Protectia Mediului Mures.

PROGRAMUL DE MONITORIZARE

Monitorizarea Amenajamentului fondului forestier proprietate privata apartinand S.C. FRASINUL S.R.L. se va realiza conform urmatorului program de monitorizare.

| Obiective relevante de mediu | Indicatori propusi | Tinte | Metoda | Frecventa de monitorizare / competenta |
|--|---|--|----------------------------------|---|
| Obiectiv relevant 1. Protectia fondului forestier din U. P. I FRASINUL: | | | | |
| 1. Monitorizarea lucrarilor de ajutorare a regenerarilor naturale | A. Suprafata anuala parcursa cu lucrari de ajutorare a regenerarilor naturale | - respectarea prevederilor din <i>Planul lucrarilor de regenerare si impadurire</i> din amenajamentul silvic | Controlul anual al regenerarilor | Anual/Ocolul Silvic Gurghiu, D.S. Mures |
| 2. Monitorizarea suprafetelor regenerare | A. Suprafata regenerata anual, din care: - Regenerari naturale - Regenerari artificiale | - respectarea prevederilor din <i>Planul lucrarilor de regenerare si impadurire</i> din amenajamentul silvic | Controlul anual al regenerarilor | Anual/Ocolul Silvic Gurghiu, D.S. Mures |
| 3. Monitorizarea lucrarilor de ingrijire si conducere a arboretelor tinere | A. Suprafata anuala parcursa cu degajari | - respectarea prevederilor din <i>Planul lucrarilor de ingrijire si conducere a arboretelor</i> din amenajamentul silvic | Raportarea statistica SILV 3 | Anual/Ocolul Silvic Gurghiu, D.S. Mures |
| | B. Suprafata anuala parcursa cu curatiri | | Raportarea statistica SILV 3 | Anual/Ocolul Silvic Gurghiu, D.S. Mures |
| | C. Volumul de masa lemnoasa recoltat prin aplicarea curatirilor | | Raportarea statistica SILV 3 | |
| | D. Suprafata anuala parcursa cu rarituri | | Raportarea statistica SILV 3 | |
| | E. Volumul de masa lemnoasa recoltat prin aplicarea rariturilor | | Raportarea statistica SILV 3 | |
| 4. Monitorizarea lucrarilor speciale de conservare | A. Suprafata anuala parcursa cu lucrari de conservare | - respectarea prevederilor din <i>Planul lucrarilor de conservare</i> din amenajamentul silvic | Raportarea statistica SILV 3 | Anual/Ocolul Silvic Gurghiu, D.S. Mures |
| | B. Volumul de masa lemnoasa recoltat prin | | Raportarea statistica SILV 3 | |

| Obiective relevante de mediu | Indicatori propusi | Tinte | Metoda | Frecventa de monitorizare / competenta |
|--|---|--|---|--|
| | aplicarea lucrarilor de conservare | | | |
| 5. Monitorizarea taierilor de igienizare a padurilor | A. Suprafata anuala parcursa cu taieri de igiena | - respectarea prevederilor din <i>Planul lucrarilor de ingrijire si conducere a arboretelor</i> din amenajamentul silvic | Raportarea statistica SILV 3 | Anual/Ocolul Silvic Lunca Bradului, D.S. Mures |
| 6. Monitorizarea starii de sanatate a arboretelor | A. Suprafete infestate cu daunatori. | - evitare aparitiei cazurilor dovedite de gradatii sau defolieri cu caracter de atac de masa | Statistica si prognoza anuala a daunatorilor | Anual/Ocolul Silvic Lunca Bradului, D.S. Mures |
| 7. Monitorizarea impactului presiunii antropice asupra arboretelor | A. Volumul de masa lemnoasa taiata ilegal. | - reducerea la minim a taierilor ilegale | Controale de fond / evidenta taierilor ilegale | Anual/Ocolul Silvic Lunca Bradului, D.S. Mures |
| Obiectiv relevant 2. Protectia habitatelor naturale, a speciilor de flora si fauna salbatica din cadrul ariei naturale protejate ROSCI0019 Calimani-Gurghiu | | | | |
| 1. Asigurarea conservarii habitatelor naturale pentru care au fost declarate arii naturale protejate ROSCI0019 Calimani-Gurghiu | A. Stabilitatea arealului natural al habitatului si a suprafetelor pe care le acopera amenajamentul; B. Mentinerea structurii si functiilor specifice ale habitatului; | - respectarea Planului de management al ariilor naturale protejate si respectarea lucrarilor prevazute in amenajament | Consultare rapoarte de monitorizare ale administratorilor ariilor naturale protejate sau, dupa caz, autoritatii responsabile si respectarea conditiilor specifice punere in valoare si exploatare forestiera. | Anual/Ocolul Silvic Lunca Bradului, D.S. Mures |
| 2. Asigurarea conservarii speciilor de flora si fauna salbatica pentru care a fost arii naturale protejate ROSCI0019 Calimani-Gurghiu | A. Populatiile speciilor de flora si fauna salbatica din ariile protejate existente in amenajament, urs, lup, ras | - speciile se afla intr-o stare de conservare favorabila | Consultare rapoarte de monitorizare ale administratorilor ariilor naturale protejate sau, dupa caz, autoritatii responsabile si respectarea conditiilor specifice punere in valoare si exploatare forestiera. | Anual/Ocolul Silvic Lunca Bradului, D.S. Mures |

| Obiective relevante de mediu | Indicatori propusi | Tinte | Metoda | Frecventa de monitorizare / competenta |
|---|---|---|---|--|
| Obiective relevante de mediu | Indicatori propusi | Tinte | Metoda | Frecventa de monitorizare / competenta |
| Obiectiv relevant 3. Factori de mediu: | | | | |
| 1. AER / Minimizare a impacturilor asupra calitatii aerului | A. Emisii de poluanti in atmosfera | - Emisii de poluanti sub valorile limita impuse de legislatia de mediu | Consultare rapoarte de monitorizare ale administratorilor ariilor naturale protejate sau, dupa caz, autoritatii responsabile si factori interesati. | Anual/Ocolul Silvic Lunca Bradului, D.S. Mures |
| 2. APA/ Limitarea poluarii apei subterane | A. Calitatea apei | - Asigurarea stabilitatii padurilor ripariene prin neinterventia in imediata vecinatate a cursului de apa | Consultare evidente documentatii partizi; Consultare rapoarte de monitorizare ale administratorilor ariilor naturale protejate sau, dupa caz, autoritatii responsabile si factori interesati. | Anual/Ocolul Silvic Lunca Bradului, D.S. Mures |
| 3. SOLUL | A. Protectia solului | - Nu sunt constatate fenomene de degradare a solului in urma operatiunilor forestiere | Centralizare observatii controale fond, PV reprimire partizi; Consultare rapoarte de monitorizare ale administratorilor ariilor naturale protejate sau, dupa caz, autoritatii responsabile si factori interesati. | Anual/Ocolul Silvic Lunca Bradului, D.S. Mures |
| 4. MANAGEMENTUL DESEURILOR | A. Gestionarea deseurilor conform HG 856/2002 | - La finalizarea operatiunilor forestiere nu sunt lasate deseuri in padure. | Centralizare observatii controale fond, PV reprimire partizi; Consultare rapoarte de monitorizare ale administratorilor ariilor naturale protejate sau, dupa caz, autoritatii responsabile si factori interesati. | Anual/Ocolul Silvic Lunca Bradului, D.S. Mures |

Monitorizarea va avea ca scop:

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

de mediu;

- urmarirea modului in care sunt respectate prevederilor legislatiei de mediu cu privire la evitarea poluarilor accidentale si

interventia in astfel de cazuri.

Stabilirea responsabilitatilor aplicarii prevederilor amenajamentului silvic si a punerii in practica a recomandarilor evaluari adecvate revine titularului planului, respectiv Ocolul Silvic Lunca Bradului.

In conditiile in care aceasta va contracta cu terti diverse lucrari care se vor executa in cadrul amenajamentului silvic, este direct raspunzator de respectarea de catre acestia a prevederilor amenajamentului si a recomandarilor prezentei evaluari adecvate.

BIBLIOGRAFIE

- 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, *Funcțiile 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, *Habitatele din Romania*, Ed. Tehnica Silvica, Bucuresti.
- DONITA N., POPESCU A., PAUCA-COMANESCU MIHAELA, MIHAILESCU SIMONA & BIRIS I. A., 2005, *Habitatele din Romania, Modificari conform amendamentelor propuse de Romania si Bulgaria la Directiva 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 galócái (*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: Ameanajarea 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: "Habitate 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