



## **STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ**

**PENTRU AMENAJAMENTUL SILVIC AL FONDULUI FORESTIER  
PROPRIETATE PRIVATĂ APARTINÂND  
COMUNEI POLITICE HÎRSEȘTI**

**U.P. I HÎRSEȘTI**

**JUDEȚUL BIHOR**

***Întocmit:***

**Ing. BREB MARIANA GEORGIANA**

**2022**



0. INTRODUCERE	7
0.1. Glosar de termeni conform legislației de mediu	7
0.2. Glosar de termeni conform legislației silvice	8
0.3. Glosar de termeni conform “NATURA 2000”	11
0.4. Introducere în conceptul “Natura 2000”	12
A . INFORMAȚII PRIVIND P.P. SUPUS APROBĂRII	13
A.1. Informații privind P.P. (amenajamentul silvic)	13
A.1.1. Denumire plan	13
A.1.2. Descriere plan	13
A.1.2.1. Principii pe care se bazează amenajamentul silvic	13
A.1.2.2. Informații privind organizarea pădurilor luate în studiu	18
A.1.2.3. Cadrul natural. Date privind studiul stațiunii și al vegetației forestiere în vederea fundamentării măsurilor de gospodărire	19
A.1.3. Obiectivele planului	27
A.1.3.1. Funcțiile pădurii	27
A.1.3.2. Subunități de producție și/sau de protecție constituite	28
A.1.3.3. Stabilirea bazelor de amenajare ale arboretelor și ale pădurii	29
A.1.3.4. Soluții silvotehnice propuse în amenajament	31
A.1.4. Informații privind producția care se va realiza	32
A.1.5. Informații despre materiile prime, substanțele sau preparatele chimice utilizate	33
A.2. Localizarea geografică și administrativă	34
A.2.1. Localizarea geografică și administrativă a planului	34
A.2.2. Coordonatele Stereo 70	34
A.3. Modificări fizice ce decurg din plan	35
A.4. Resurse naturale necesare implementării planului	35
A.5. Resurse naturale ce vor fi exploatate din cadrul ariilor naturale protejate de interes comunitar pentru a fi utilizate la implementarea planului	35
A.6. Emisii și deșeuri generate de plan și modalitatea de eliminare a acestora	36
A.6.1. Emisii de poluanți în apă	36
A.6.2. Emisii de poluanți în aer	37
A.6.3. Emisii de poluanți în sol	37
A.6.4. Deșeuri generate de plan	37
A.7. Cerințe legate de utilizarea terenului, necesare pentru execuția planului	38
A.8. Serviciile suplimentare solicitate de implementarea planului	39

A.9. Durata funcționării planului	39
A.10. Activități care vor fi generate ca rezultat al implementării planului	39
A.11. Descrierea proceselor tehnologice ale planului	39
A.12. Caracteristicile proiectelor sau planurilor existente, propuse sau aprobate ce pot genera impact cumulativ cu planul care este în procedura de evaluare și care pot afecta aria naturală protejată de interes comunitar	40
A.13. Alte informații solicitate de către autoritatea competentă pentru protecția mediului	41
<b>B. INFORMAȚII PRIVIND ARIILE NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR, AFECTATE DE IMPLEMENTAREA PLANULUI</b>	42
B.1. Date privind ariile naturale protejate de interes comunitar: suprafața, tipuri de ecosisteme, tipuri de habitate și speciile care pot fi afectate prin implementarea planului.	42
B.1.1. Situl de importanță comunitară ROSCI0002 Apuseni	42
B.1.2. Aria de protecție specială avifaunistică ROSPA0081 – Munții Apuseni - Vlădeasa	45
B.1.3. Parcul Natural Apuseni – RONPA0004	46
B.2. Date privind prezența, localizarea, populația și ecologia speciilor și/sau habitatelor de interes comunitar prezente pe suprafața și în imediata vecinătate a P.P., menționate în formularele standard ale ariilor naturale protejate de interes comunitar	47
B.2.1. Situl de importanță comunitară ROSCI0002 Apuseni	47
B.2.2. Aria de protecție specială avifaunistică ROSPA0081 – Munții Apuseni - Vlădeasa	52
B.3. Descrierea funcțiilor ecologice ale speciilor și habitatelor de interes comunitar afectate (suprafața, locația, speciile caracteristice) și a relației acestora cu ariile naturale protejate	53
B.4. Statutul de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar	54
B.4.1 Analiza stării de conservare a habitatelor de interes comunitar	54
B.4.2 Analiza stării de conservare a speciilor de interes comunitar	55
B.5. Date privind structura și dinamica populațiilor de specii afectate (evoluția numerică a populației în cadrul ariei naturale protejate de interes comunitar, procentul estimativ al populației unei specii afectate de implementarea planului, suprafața habitatului este suficient de mare pentru a asigura menținerea speciei pe termen lung)	56
B.6. Relațiile structurale și funcționale care creează și mențin integritatea ariilor naturale protejate de interes comunitar	57
B.7. Obiectivele de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar, așa cum au fost stabilite prin planuri de management	57
B.8. Descrierea stării actuale de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar, inclusiv evoluții/schimbari care se pot produce în viitor	59
B.9. Alte informații relevante privind conservarea ariei naturale protejate de interes comunitar, inclusiv posibile schimbări în evoluția naturală a ariei naturale protejate de interes comunitar	63
B.10. Alte aspecte relevante pentru aria naturală protejată de interes comunitar	63
<b>C. IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA IMPACTULUI</b>	65

C.1. Impactul direct. Analiza impactului direct al lucrărilor silvotehnice asupra ecosistemelor forestiere și a speciilor de interes comunitar existente în aria naturală protejată din aria planului	65
C.1.1. Descrierea lucrărilor silvotehnice prevăzute a se aplica în arboretele din cadrul siturilor Natura 2000 existent în limitele teritoriale ale planului	65
C.1.2. Analiza impactului lucrărilor silvotehnice asupra ecosistemelor forestiere și implicit a habitatelor de interes comunitar existente în ariile naturale protejate de interes comunitar din aria planului	71
C.1.3. Analiza impactului direct al lucrărilor silvotehnice asupra speciilor de interes comunitar din limitele teritoriale ale planului	74
C.2. Analiza impactului indirect asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar	76
C.3. Analiza impactului pe termen scurt, mediu și lung	76
C.4. Analiza impactului rezidual asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar	76
C.5. Analiza impactului cumulativ din faza de aplicare a activităților generate de lucrările silvice	77
C.6. Evaluarea semnificației impactului în cadrul studiului pe baza indicatorilor cheie cuantificabili	77
C.6.1. Procentul care va fi pierdut din suprafața habitatelor	77
C.6.2. Procentul care va fi pierdut din suprafața habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar	78
C.6.3. Fragmentarea habitatelor de interes comunitar	78
C.6.4. Durata sau persistența fragmentării	78
C.6.5. Durata sau persistența perturbării speciilor de interes comunitar	78
C.6.6. Schimbări în densitatea populației	78
C.6.7. Scara de timp pentru înlocuirea speciilor/habitatelor afectate de implementarea planului	79
C.6.8. Indicatori chimici – cheie care pot determina modificări legate de resursele de apă sau de alte resurse naturale, care pot determina modificarea funcțiilor ecologice ale ariei naturale protejate de interes comunitar	79
C.7. Evaluarea semnificației impactului planului	79
C.7.1. Evaluarea semnificației impactului cauzat prin implementarea planului fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului	79
C.7.1.1. Reducerea suprafețelor habitatului	79
C.7.1.2. Impactul asupra speciilor de interes comunitar	79
C.7.2. Evaluarea impactului rezidual care va rămâne după implementarea măsurilor de reducere a impactului	79
D. MĂSURILE DE REDUCERE A IMPACTULUI	81
D.1. Identificarea și descrierea măsurilor de reducere care vor fi implementate pentru fiecare specie/habitat și/sau tip de habitat afectat de P.P. și modul în care acestea vor reduce/elimina impactul negativ asupra ariei naturale protejate de interes comunitar	81
D.1.1. Măsurile pentru reducerea impactului asupra habitatelor de interes comunitar	83

D.1.2. Măsuri pentru reducerea impactului asupra speciilor de interes comunitar	85
D.1.2.1. Măsuri pentru reducerea impactului asupra speciilor de mamifere	85
D.1.2.2. Măsuri pentru reducerea impactului asupra speciilor de amfibieni și reptile	86
D.1.2.3. Măsuri pentru reducerea impactului asupra speciilor de nevertebrate	87
D.1.2.4 Măsuri pentru reducerea impactului asupra speciilor de plante	88
D.1.2.5. Măsuri pentru reducerea impactului asupra speciilor de pești	88
D.1.2.6. Măsuri pentru reducerea impactului asupra speciilor de păsări	89
D.1.3. Măsuri pentru reducerea impactului asupra factorilor de mediu. Alte măsuri de reducere a impactului.	92
D.1.3.1. Măsuri de diminuarea impactului asupra factorului de mediu apă	92
D.1.3.2. Măsuri de diminuarea impactului asupra factorului de mediu aer	93
D.1.3.3. Măsuri de diminuare a impactului asupra factorului de mediu sol	93
D.1.3.4. Măsuri de reducere a impactului asupra ecosistemelor forestiere	93
D.1.3.5. Măsuri de reducere a impactului în cazul apariției unor calamități naturale	94
D.2. Prezentarea calendarului implementării și monitorizării măsurilor de reducere a impactului	95
D.3. Alte aspecte relevante pentru conservarea speciilor și/sau habitatelor de interes comunitar	97
E. METODE UTILIZATE PENTRU CULEGEREA INFORMATIILOR PRIVIND SPECIILE SI/SAU HABITATELE DE INTERES COMUNITAR AFECTATE	98
E.1. Habitate forestiere	98
E.2. Specii de interes comunitar	101
F. CONCLUZII	103
Bibliografie	105
ANEXE	107

## 0. INTRODUCERE

*Studiul de Evaluare Adecvată a fost realizat ca urmare a Adresei Agenției pentru Protecția Mediului Bihor Nr. 4928 din 18.08.2022 pentru Amenajamentul silvic U.P. I Hîrsești, fond forestier proprietate privată aparținând Comunei Politice Hîrsești, amplasat pe raza comunei Cîmpani și a orașului Nucet, avînd o suprafață de 199,48 ha, administrat de O.S. Crișul Negru Superior Lunca.*

*Suprafața luată în studiu, U.P. I Hîrsești, se suprapune parțial (115,24 ha), în zona de suprapunere a acestora, cu 3 arii naturale protejate: ROSCI0002 – Apuseni, ROSPA0081 – Munții Apuseni Vlădeasa, Parcul Natural Apuseni - RONPA0004. Unitățile amenajistice 74A și 51D se află în vecinătatea sitului ROSCI0324 Munții Bihor.*

### **0.1. Glosar de termeni conform legislației de mediu**

Planuri, programe și proiecte – planurile, programele și proiectele, inclusiv cele cofinanțate de Comunitatea Europeană, ca și orice modificări ale acestora, care:

- se elaborează și/sau se adoptă de către o autoritate la nivel național, regional sau local ori care sunt pregătite de o autoritate pentru adoptarea, printr-o procedura legislativă, de către Parlament sau Guvern;

- sunt cerute prin prevederi legislative, de reglementare sau administrative;

Titularul planului, programului, proiectului - orice autoritate publică, precum și orice persoana fizică sau juridică care promovează un plan, un program sau un proiect

Autoritate competentă - autoritate de mediu, de ape, sănătate sau altă autoritate împuternicită potrivit competențelor legale să execute controlul reglementărilor în vigoare privind protecția aerului, apelor, solului și ecosistemelor acvatice sau terestre.

Public - una sau mai multe persoane fizice ori juridice, precum și în concordanță cu legislația sau cu practica națională, asociațiile, organizațiile ori grupurile acestora;

SEA - Evaluare strategică de mediu - Evaluarea de mediu pentru politici, planuri și programe

Raport de mediu - parte a documentației planurilor sau programelor care identifică, descrie și evaluează efectele posibile semnificative asupra mediului, ale aplicării acestora și alternativele lor raționale, luând în considerare obiectivele și aria geografică aferentă

Evaluare de mediu - elaborarea raportului de mediu, consultarea publicului și a autorităților publice interesate de efectele implementării planurilor și programelor, luarea în considerare a raportului de mediu și a rezultatelor acestor consultări în procesul decizional și asigurarea informării asupra deciziei luate;

Aviz de mediu pentru planuri și programe - act tehnico-juridic scris, emis de către autoritatea competentă pentru protecția mediului, care confirmă integrarea aspectelor privind protecția mediului în planul sau în programul supus adoptării;

Impact de mediu - modificarea negativă considerabilă a caracteristicilor fizice, chimice și structurale ale elementelor și factorilor de mediu naturali; diminuarea diversității biologice; modificarea negativă considerabilă a productivității ecosistemelor naturale și antropizate; deteriorarea echilibrului ecologic, reducerea considerabilă a calității vieții sau deteriorarea structurilor antropizate, cauzată, în principal, de poluarea apelor, a aerului și a solului; supraexploatarea resurselor naturale, gestionarea, folosirea sau planificarea teritorială necorespunzătoare a acestora; un astfel de impact poate fi identificat în prezent sau poate avea o probabilitate de manifestare în viitor, considerată inacceptabilă de către autoritățile competente.

Poluare potențial semnificativă - concentrații de poluanți în mediu, ce depășesc pragurile de alertă prevăzute în reglementările privind evaluarea poluării mediului. Aceste valori definesc nivelul poluării la care autoritățile competente consideră ca un amplasament poate avea un impact asupra mediului și stabilesc necesitatea unor studii suplimentare și a măsurilor de reducere a concentrațiilor de poluanți în emisii/evacuări.

Poluare semnificativă - concentrații de poluanți în mediu, ce depășesc pragurile de intervenție prevăzute în reglementările privind evaluarea poluării mediului.

Obiective de remediere - concentrații de poluanți, stabilite de autoritatea competentă, privind reducerea poluării solului, și care vor reprezenta concentrațiile maxime ale poluanților din sol după operațiunile de depoluare. Aceste valori se vor situa sub nivelurile de alertă sau intervenție ale agenților contaminanți, în funcție de rezultatele și recomandările studiului de evaluare a riscului.

Plan de acțiune – reprezintă planul realizat de autoritatea competentă cu scopul de a controla problema analizată și a efectelor acesteia indicându-se metoda de reducere.

Aer ambiental - aer la care sunt expuse persoanele, plantele, animalele și bunurile materiale, în spații deschise din afara perimetrului uzinal

Emisie de poluanți/emisie - descărcare în atmosferă a poluanților proveniți din surse staționare sau mobile

Zgomotul ambiental – este zgomotul nedorit, dăunător, creat de activitățile umane, cum ar fi traficul rutier, feroviar, aerian, precum și de industrie;

Evacuare de ape uzate/evacuare - descărcare directă sau indirectă în receptori acvatici a apelor uzate conținând poluanți sau reziduuri care alterează caracteristicile fizice, chimice și bacteriologice inițiale ale apei utilizate, precum și a apelor de ploaie ce se scurg de pe terenuri contaminate:

Receptori acvatici - ape de suprafață interioare, de frontieră sau costiere, precum și ape subterane, în care sunt evacuate ape uzate, exceptând zonele de influență directă sau de amestec ale acestor evacuări.

## **0.2. Glosar de termeni conform legislației silvice**

Administrarea pădurilor - totalitatea activităților cu caracter tehnic, economic și juridic desfășurate de ocoalele silvice, de structurile de rang superior sau de Regia Națională a Pădurilor - Romsilva în scopul asigurării gestionării durabile a pădurilor, cu respectarea regimului silvic

Amenajament silvic - documentul de bază în gestionarea pădurilor, cu conținut tehnicoorganizatoric și economic, fundamentat ecologic

Amenajarea pădurilor - ansamblul de preocupări și măsuri menite să asigure aducerea și păstrarea pădurilor în stare corespunzătoare din punctul de vedere al funcțiilor ecologice, economice și sociale pe care acestea le îndeplinesc

Arboret - porțiunea omogenă de pădure atât din punctul de vedere al populației de arbori, cât și al condițiilor staționale

Arboretum - suprafața de teren pe care este cultivată, în scop științific sau educațional, o colecție de arbori și arbuști

Circulația materialelor lemnoase - acțiunea de transport al materialelor lemnoase între două locații, folosindu-se în acest scop orice mijloc de transport, și/sau transmiterea proprietății asupra materialelor lemnoase

Compoziție-tel - combinația de specii urmărită să se realizeze de un arboret care îmbină în mod optim, atât prin proporție, cât și prin gruparea lor, exigențele biologice cu obiectivele multiple, social-economice ori ecologice

Consistența - gradul de spațiere a arborilor în cadrul arboretului. Consistența, în funcție de gradul de dezvoltare a arboretului, se exprimă prin următorii indici:

- a) indicele de desime - în cazul seminașurilor, lăstărișurilor sau plantațiilor fără starea de masiv încheiată;
- b) indicele de densitate - determinat în raport cu suprafața de bază sau cu volumul;
- c) indicele de închidere a coronamentului

Control de fond - totalitatea acțiunilor efectuate în fondul forestier, în condițiile legii, de către personalul care asigură administrarea pădurilor și serviciile silvice, în scopul:

- a) verificării stării limitelor și bornelor amenajistice;
- b) verificării suprafeței de pădure în scopul identificării, inventarierii și evaluării valorice a arborilor tăiați în delict, a seminașurilor utilizabile distruse sau vătămate, a oricăror altor pagube aduse pădurii, precum și stabilirii cauzelor care le-au produs;
- c) verificării oportunității și calității lucrărilor silvice executate;
- d) identificării lucrărilor silvice necesare;
- e) verificării stării bunurilor mobile și imobile aferente pădurii respective;
- f) inventarierii stocurilor de produse ale pădurii existente pe suprafața acesteia;
- g) stabilirii pagubelor și/sau daunelor aduse pădurii, precum și propunerii de recuperare a acestora

Defrișare - acțiunea de înlăturare completă a vegetației forestiere, fără a fi urmată de regenerarea acesteia, incluzând scoaterea și îndepărtarea cioatelor arborilor și arbuștilor, cu schimbarea folosinței și/sau a destinației terenului

Deținător - proprietarul, administratorul, prestatorul de servicii silvice, transportatorul, depozitarul, custodele, precum și orice altă persoană fizică sau juridică în temeiul unui titlu legal de fond forestier sau de materiale lemnoase

Dispozitiv special de marcat - ciocanele silvice de marcat, instrumentele folosite de personalul silvic pentru marcarea arborilor, a cioatelor și a materialului lemnos

Ecosistem forestier - unitatea funcțională a biosferei, constituită din biocenoză, în care rolul predominant îl au populația de arbori și stațiunea pe care o ocupă aceasta

Exploatare forestieră - procesul de producție prin care se extrage din păduri lemnul brut în condițiile prevăzute de regimul silvic



Gestionarea durabilă a pădurilor - administrarea și utilizarea pădurilor astfel încât să își mențină și să își îmbunătățească biodiversitatea, productivitatea, capacitatea de regenerare, vitalitatea, sănătatea și în așa fel încât să asigure, în prezent și în viitor, capacitatea de a exercita funcțiile multiple ecologice, economice și sociale permanente la nivel local, regional, național și global fără a crea prejudicii altor ecosisteme

Masă lemnoasă - totalitatea arborilor pe picior și/sau doborâți, întregi sau părți din aceștia, inclusiv cei aflați în diferite stadii de transformare și mișcare în cadrul procesului de exploatare forestieră

Materiale lemnoase - lemnul rotund sau despicat de lucru și lemnul de foc, cheresteaua, flancurile, traversele, lemnul ecarisat - cu secțiuni dreptunghiulară sau pătrată, precum și lemnul cioplit. Această categorie cuprinde și arbori și arbuști ornamentali, pomi de Crăciun, răchită și puiți

Material forestier de reproducere - materialul biologic vegetal prin care se realizează reproducerea arborilor din speciile și hibridii artificiali, importanți pentru scopuri forestiere; aceste specii și acești hibridi se stabilesc prin lege specială

Obiectiv ecologic, economic sau social - Efectul scontat și fixat ca țel prin amenajarea unei păduri. El se poate referi atât la produsele, cât și la serviciile pădurii

Ocol silvic - unitatea constituită în scopul administrării pădurilor și/sau asigurării serviciilor silvice, indiferent de forma de proprietate asupra fondului forestier, având suprafața minimă de constituire după cum urmează:

- a) în regiunea de câmpie - 3.000 ha fond forestier;
- b) în regiunea de deal - 5.000 ha fond forestier;
- c) în regiunea de munte - 7.000 ha fond forestier

Ocupare temporară a terenului - schimbarea temporară a folosinței unui teren cu destinație forestieră în scopuri și pe perioade stabilite în condițiile legii

Precomptare - acțiunea de înlocuire a volumului de lemn prevăzut a fi recoltat din arboretele incluse în planurile decenale de recoltare a produselor principale cu volume rezultate din exploatarea masei lemnoase din arboretele afectate integral de factori biotici sau abiotici ori din arboretele cu vârsta peste 60 de ani, afectate parțial de factori biotici sau abiotici ori provenite din defrișări legale și tăieri ilegale

Parchet - suprafața de pădure în care se efectuează recoltări de masă lemnoasă în scopul realizării unei tăieri de îngrijire sau a unui anumit tratament

Perdele forestiere de protecție - formațiunile cu vegetație forestieră, amplasate la o anumită distanță unele față de altele sau față de un obiectiv cu scopul de a-l proteja împotriva efectelor unor factori dăunători și/sau pentru ameliorarea climatică, economică și estetică-sanitară a terenurilor

Perimetru de ameliorare - terenurile degradate sau neproductive agricole care pot fi ameliorate prin împădurire, a căror punere în valoare este necesară din punctul de vedere al protecției solului, al regimului apelor, al îmbunătățirii condițiilor de mediu și al diversității biologice

Plantaj - cultura forestieră constituită din arbori proveniți din mai multe clone sau familii, identificate, în proporții definite, izolată față de surse de polen străin și care este condusă astfel încât să producă în mod frecvent recolte abundente de semințe, ușor de recoltat

Posibilitate - volumul de lemn ce poate fi recoltat dintr-o pădure, în baza amenajamentului silvic, pe perioada de aplicare a acestuia

Posibilitate anuală - volumul de lemn ce poate fi recoltat dintr-o pădure, rezultat ca raport dintre posibilitate și numărul anilor de aplicabilitate a amenajamentului silvic

Prejudiciu adus pădurii - efectul unei acțiuni umane, prin care este afectată integritatea pădurii și/sau realizarea funcțiilor pe care aceasta ar trebui să le asigure. Aceste acțiuni pot afecta pădurea:

- a) în mod direct, prin acțiuni desfășurate ilegal;
- b) în mod indirect, prin acțiuni al căror efect asupra pădurii poate fi cuantificat în timp. Se încadrează în acest tip efectele produse asupra acestora în urma poluării, realizării de construcții, exploatarea de resurse minerale, cu identificarea relației cauză-efect certificate prin studii realizate de organisme abilitate, neamenajarea zonelor de limitare a propagării incendiilor, precum și neasigurarea dotării minime pentru intervenție în caz de incendiu

Prestație silvică - lucrările cu caracter tehnic silvic efectuate de ocoale silvice, pe bază de contract, în vegetația forestieră din afara fondului forestier administrat

Principiul teritorialității - efectuarea administrării și serviciilor silvice, după caz, pe bază de contract, de către ocolul silvic care deține majoritatea fondului forestier din raza unității administrativ teritoriale respective

Produse accidentale I - volumul de lemn rezultat din exploatarea arboretelor afectate integral de factori biotici și abiotici, din exploatarea unor arbori din arboretele cu vârste de peste 60 de ani, afectate parțial de factori biotici și abiotici, sau cel provenit din defrișări legale aprobate

Produse accidentale II - volumul de lemn rezultat din exploatarea unor arbori din arborete cu vârste de până la 60 de ani, afectate parțial de factori biotici și abiotici

Proveniența materialelor lemnoase - sursa localizată de unde au fost obținute materialele lemnoase, respectiv:

- a) fondul forestier național;
- b) vegetația forestieră din afara fondului forestier;
- c) centrele de sortare și prelucrare a lemnului;
- d) depozitele de materiale lemnoase;
- e) piețele, târgurile, oboarele și altele asemenea, autorizate pentru comercializarea materialelor lemnoase;
- f) import

Prețul mediu al unui metru cub de masă lemnoasă pe picior - prețul mediu de vânzare al unui metru cub de masă lemnoasă pe picior, calculat la nivel național pe baza datelor statistice din anul anterior

Regimul codrului - modul general de gospodărire a unei păduri, bazat pe regenerarea din sămânță

Regimul crângului - modul general de gospodărire a unei păduri, bazat pe regenerarea vegetativă

Regimul silvic - sistemul unitar de norme tehnice silvice, economice și juridice privind amenajarea, cultura, exploatarea, protecția și paza fondului forestier, în scopul asigurării gestionării durabile

Schimbarea categoriei de folosință - schimbarea folosinței terenului cu menținerea destinației forestiere, determinată de modificarea prevederilor amenajamentului silvic în scopul executării de lucrări, instalații și construcții necesare gestionării pădurilor

Scoatere definitivă din fondul forestier național - schimbarea definitivă a destinației forestiere a unui teren în altă destinație, în condițiile legii

Servicii silvice - totalitatea activităților cu caracter tehnic, economic și juridic desfășurate de ocoalele silvice, de structurile de rang superior sau de Regia Națională a Pădurilor - Romsilva în scopul asigurării gestionării durabile a pădurilor, cu respectarea regimului silvic, exceptând valorificarea masei lemnoase

Sezon de vegetație - perioada din an de la intrarea în vegetație a unui arboret până la repaosul vegetativ

Silvicultura - ansamblul de preocupări și acțiuni privind cunoașterea pădurii, crearea și îngrijirea acesteia, recoltarea și valorificarea rațională a produselor sale, prelucrarea primară a lemnului, precum și organizarea și conducerea întregului proces de gestionare

Spații de depozitare a materialelor lemnoase - spațiile delimitate, în care deținătorul materialelor lemnoase are dreptul să realizeze depozitarea acestora în vederea expedierii pentru transport, a prelucrării primare și industriale, a comercializării, precum și platformele primare de la locul de tăiere a masei lemnoase pe picior

Stare de masiv - stadiul din care o regenerare se poate dezvolta independent, ca urmare a faptului că exemplarele componente ale acesteia realizează o desime care asigură condiționarea lor reciprocă în creștere și dezvoltare, fără a mai fi necesare lucrări de completări și întrețineri

Structură silvică de rang superior - structura în a cărei subordine se pot afla, din punct de vedere tehnic, ocoalele silvice private

Subunitate de gospodărire - diviziunea unei unități de producție și/sau protecție, constituită ca urmare a grupării arboretelor din unitatea de producție și/sau protecție în funcție de țelul de gospodărire

Teren neproductiv - terenul în suprafață de cel puțin 0,1 ha, care nu prezintă condiții staționale care să permită instalarea și dezvoltarea unei vegetații forestiere

Terenuri degradate - terenurile care prin eroziune, poluare sau acțiunea distructivă a unor factori antropici și-au pierdut definitiv capacitatea de producție agricolă, dar pot fi ameliorate prin împădurire, și anume:

- a) terenurile cu eroziune de suprafață foarte puternică și excesivă;
- b) terenurile cu eroziune de adâncime - ogașe, ravene, torenți;
- c) terenurile afectate de alunecări active, prăbușiri, surpări și scurgeri noroioase;
- d) terenurile nisipoase expuse erodării de către vânt sau apă;
- e) terenurile cu aglomerări de pietriș, bolovăniș, grohotiș, stâncării și depozite de aluviuni torențiale;
- f) terenurile cu exces permanent de umiditate;
- g) terenurile sărăturate sau puternic acide;
- h) terenurile poluate cu substanțe chimice, petroliere sau noxe;
- i) terenurile ocupate cu halde miniere, deșeuri industriale sau menajere, gropi de împrumut;
- j) terenurile neproductive, dacă acestea nu se constituie ca habitate naturale;
- k) terenurile cu nisipuri mobile, care necesită lucrări de împădurire pentru fixarea acestora;
- l) terenurile din oricare dintre categoriile menționate la lit. a)-k), care au fost ameliorate prin plantații silvice și

de pe care vegetația a fost înlăturată

Unitate de producție și/sau protecție - suprafața de fond forestier pentru care se elaborează un amenajament silvic. La constituirea unei unități de protecție și de producție se au în vedere următoarele principii:

- a) se constituie pe bazine sau pe bazine hidrografice, în cadrul aceluiași ocol silvic;
- b) delimitarea se realizează prin limite naturale, artificiale permanente sau pe limita proprietății forestiere, după caz. Se includ într-o unitate de producție și/sau protecție proprietăți întregi, nefragmentate; proprietățile se pot fragmenta numai dacă suprafața acestora este mai mare decât suprafața maximă stabilită de normele tehnice pentru o unitate de producție și/sau protecție.

Urgență de regenerare - Ordinea indicată pentru regenerarea arboretelor exploatabile, în raport cu vârsta exploatabilității și starea lor

Vegetație forestieră din afara fondului forestier național - vegetația forestieră situată pe terenuri din afara fondului forestier național, care nu îndeplinește unul sau mai multe criterii de definire a pădurii, fiind alcătuită din următoarele categorii:

- a) plantațiile cu specii forestiere de pe terenuri agricole;
- b) vegetația forestieră de pe pășuni cu consistență mai mică de 0,4;
- c) fânețele împădurite;
- d) plantațiile cu specii forestiere și arborii din zonele de protecție a lucrărilor hidrotehnice și de îmbunătățiri funciare;
- e) arborii situați de-a lungul cursurilor de apă și canalelor;
- f) zonele verzi din intravilan, altele decât cele definite ca păduri;
- g) parcurile dendrologice și arboreturile, altele decât cele cuprinse în păduri;
- h) aliniamentele de arbori situate de-a lungul căilor de transport și comunicație

Vârsta exploatabilității - Vârsta la care un arboret devine exploatabil în raport cu funcțiile multiple atribuite

Zonă deficitară în păduri - județul în care suprafața pădurilor reprezintă mai puțin de 16% din suprafața totală a acestuia

Zonarea funcțională a pădurilor - operația de delimitare a suprafețelor de pădure menite să îndeplinească diferite funcții de producție și protecție sau numai de protecție.

### **0.3. Glosar de termeni conform "Natura 2000"**

Arie specială de conservare - sit protejat pentru conservarea habitatelor naturale de interes comunitar și/sau a populațiilor speciilor de interes comunitar, altele decât păsările sălbatice, în conformitate cu reglementările comunitare

Arie de protecție specială avifaunistică - sit protejat pentru conservarea speciilor de păsări sălbatice, în conformitate cu reglementările comunitare

Stare de conservare favorabilă a unui habitat - se consideră atunci când:

- arealul sau natural și suprafețele pe care le acoperă în cadrul acestui areal sunt stabile sau în creștere;
- are structura și funcțiile specifice necesare pentru menținerea sa pe termen lung;
- speciile care îi sunt caracteristice se află într-o stare de conservare favorabilă;

Stare de conservare favorabilă a unei specii - se consideră atunci când:

- specia se menține și are șanse să se mențină pe termen lung ca o componentă viabilă a habitatului său natural;

- aria de repartiție naturală a speciei nu se reduce și nu există riscul să se reducă în viitor;
- există un habitat destul de vast pentru ca populațiile speciei să se mențină pe termen lung;

Habitat naturale de interes comunitar - acele habitate care:

- sunt în pericol de dispariție în arealul lor natural;
- au un areal natural mic ca urmare a restrângerii acestuia sau prin faptul că au o suprafață restrânsă
- reprezintă eșantioane reprezentative cu caracteristici tipice pentru una sau mai multe dintre următoarele regiuni biogeografice: alpină, continentală, panonică, stepică și pontică

Habitat natural prioritar - tip de habitat natural amenințat, pentru a cărui conservare există o responsabilitate deosebită

Specii de interes comunitar - specii care pe teritoriul Uniunii Europene sunt periclitate, vulnerabile, rare sau endemice:

- periclitate, exceptând cele al căror areal natural este marginal în teritoriu și care nu sunt nici periclitate, nici vulnerabile în regiunea vest-paleartică;
- vulnerabile, adică a căror trecere în categoria speciilor periclitat este probabilă într-un viitor apropiat, în caz de persistență a factorilor cauzali;

- rare, adică ale căror populații sunt mici și care, chiar dacă în prezent nu sunt periclitare sau vulnerabile, riscă să devină; aceste specii sunt localizate în arii geografice restrânse sau sunt rar dispersate pe suprafețe largi;
- endemice și necesită o atenție particulară datorită naturii specifice a habitatului lor și/sau a impactului potențial al exploatării lor asupra stării lor de conservare.

Specii prioritare - specii periclitare și/sau endemice, pentru a căror conservare sunt necesare măsuri urgente.

#### 0.4. Introducere în conceptul „Natura 2000”

Întrucât s-a constatat că pe teritoriul statelor membre a Comunității Europene habitatele naturale se află, în multe cazuri, într-un proces continuu de deteriorare, în vederea conservării naturii, Uniunea Europeană a creat „Natura 2000” – o rețea de zone din cadrul U.E. desemnate conservării anumitor specii și habitate vulnerabile la nivel european.

Programul „Natura 2000” are la bază două directive ale U.E., astfel :

1. Directiva Consiliului Europei nr. 79/409/EEC din 02.04.1979 („Directiva Păsări”), care se referă la speciile de păsări sălbatice și la habitatele acestora, are ca scop protejerea, în anumite zone, a păsărilor sălbatice vulnerabile și a habitatelor acestora ;

2. Directiva Consiliului Europei nr. 92/43/EEC, din 21.05.1992, ce se referă la conservarea habitatelor naturale și a florei și faunei sălbatice („*Directiva Habitate*”), are ca principal scop promovarea menținerii biodiversității la nivel european, dar cu luarea în considerare și a condițiilor economice, sociale, culturale și a aspectelor regionale și locale, contribuind astfel la atingerea obiectivului mai general – cel al dezvoltării durabile, întrucât respectiva menținere a biodiversității presupune, uneori, perpetuarea sau chiar încurajarea activităților umane.

Directivele ce au stat la baza programului „Natura 2000” au fost transpuse în legislația națională prin O.U.G. nr. 57/2007, referitoare la regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice.

Rețeaua „Natura 2000”, formată din *Arii Speciale de Conservare*, desemnate pentru protecția speciilor și habitatelor amenințate, listate în anexele *Directivei Habitate și Arii de Protecție Specială Avifaunistică*, desemnate pentru protecția speciilor de păsări sălbatice - în baza *Directivei Păsări* - acoperă circa 20% din teritoriul Uniunii Europene.

Până la validarea Ariilor Speciale de Conservare aceste zone, propuse pentru rețeaua „Natura 2000”, au statutul de *Situri de Importanță Comunitară*.

„Natura 2000” urmărește, în primul rând, ca în ariile de conservare să se asigure, pe termen lung, printr-un management corespunzător, „statutul de conservare favorabilă” (termen necorespunzător definit în legislația românească) speciilor și habitatelor de interes comunitar pentru care s-a desemnat/delimitat fiecare sit în parte.

Singurul indicator obiectiv cu privire la statutul unei specii într-o anumită zonă este de natură cantitativă – mărimea populației sau fluctuațiile efectivelor populației. Ca atare, este imperios necesar ca impactul unor investiții, asupra speciilor sau habitatelor pentru care a fost desemnat un anumit sit, să se evalueze, în totalitate, prin metode științifice, știut fiind că, în majoritatea cazurilor, impactul poate fi sensibil micșorat sau chiar minimalizat, prin selectarea atentă și implementarea corectă a măsurilor de diminuare a impactului.

Rețeaua ecologică „Natura 2000” reunește siturile care adăpostesc tipuri de habitate naturale enumerate în anexa I și habitatele speciilor enumerate în anexa II din „Directiva Habitate”, precum și siturile care includ habitatele speciilor de păsări enumerate în anexa I din „Directiva Păsări” și, în cazul speciilor migratoare, zonele de înmulțire, de schimbare a penelor, de iernare și punctele de popas situate de-a lungul rutelor lor de migrare.

În România, siturile de importanță comunitară și ariile de protecție specială, incluse în „Natura 2000”, acoperă aproximativ 17 % din teritoriu. Lista siturilor incluse în „Natura 2000” a fost transmisă Comisiei Europene, pentru aprobare. În baza aprobării CE, autoritățile din România au obligația să elaboreze planuri de management pentru fiecare sit în parte, planuri care vor trebui să cuprindă măsurile speciale stabilite în vederea conservării habitatelor și speciilor de interes comunitar.

Biodiversitatea din România - mult mai mare decât în alte state membre ale U.E., și existența unui capital natural foarte valoros – habitate neantropizate, bioregiuni pentru rețeaua ecologică, populații mari și viabile de carnivore mari, etc. fac ca aportul țării noastre la rețeaua „Natura 2000” să fie unul semnificativ.

Implementarea rețelei „Natura 2000” a fost una dintre obligațiile României în vederea aderării la Uniunea Europeană. Totuși, nu putem evita faptul că, în România, după aderarea la U.E., trebuie integrate și alte politici comunitare, unele dintre acestea contrapunându-se eforturilor de conservare a capitalului natural – scopul pentru care a fost desemnat/constituit fiecare sit „Natura 2000” în parte.

## A. INFORMAȚII PRIVIND P.P. SUPUS APROBĂRII

### A.1. Informații privind P.P. (amenajamentul silvic)

#### A.1.1. Denumire plan

*“Amenajamentul silvic al fondului forestier proprietate privată aparținând Comunei Politice Hîrsești, U.P. I Hîrsești”*

Conform Legii nr. 46/2008 (Codul Silvic al României) amenajamentul silvic reprezintă documentul de bază în gestionarea și gospodărirea pădurilor, cu conținut tehnico-organizatoric și economic, fundamentat ecologic, iar amenajarea pădurilor este ansamblul de preocupări și măsuri menite să asigure aducerea și păstrarea pădurilor în stare corespunzătoare din punctul de vedere al funcțiilor ecologice, economice și sociale pe care acestea le îndeplinesc.

Gospodărirea fondului forestier național este supusă regimului silvic (= un sistem de norme tehnice silvice, economice și juridice privind amenajarea, cultura, exploatarea, protecția și paza fondului forestier național având ca finalitate asigurarea gospodăririi durabile a ecosistemelor forestiere și se face prin planurile de amenajament silvic elaborate după norme unitare la nivel național (indiferent de natură, proprietăți și formă de administrare). Acestea sunt verificate de către autoritate silvică centrală care răspunde de silvicultură, fiind aprobate prin ordin de ministru.

Întocmirea amenajamentelor este obligatorie fiind reglementată de legislația în vigoare (Legea 46/2008) - Codul silvic și actele subsecvente acestuia.

Amenajamentul U.P. I Hîrsești a intrat în vigoare la data de 01.01.2022 și are o perioadă de valabilitate de 10 ani, adică până la data de 31.12.2031. Soluțiile tehnice prevăzute în amenajamentul U.P. I Hîrsești, administrat de O.S. Crișul Negru Superior Lunca, în totalitatea lor, au fost analizate și preavizate în Conferința a II-a de amenajare Nr. 33 din 29.03.2022.

#### A.1.2. Descriere plan

##### A.1.2.1. Principii pe care se bazează amenajamentul silvic

Amenajarea pădurilor sau amenajamentul este știința și practica organizării și conducerii structural - funcționale a pădurilor în conformitate cu sarcinile complexe social – ecologice și economice ale silviculturii. Aceasta se bazează pe conceptul *dezvoltării durabile*, cu respectarea următoarelor principii:

##### *a.) Principiul continuității*

Acest principiu reflectă preocuparea continuă de a asigura condițiile necesare pentru gestionarea durabilă a pădurilor (privită ca administrare și utilizare a ecosistemelor forestiere astfel încât să li se mențină sau îmbunătățească biodiversitatea, productivitatea, capacitatea de regenerare și sănătatea și să li se asigure, pentru prezent și viitor, capacitatea de a exercita funcții multiple – ecologice, economice și sociale – la nivel local și regional, fără a genera prejudicii altor sisteme), astfel încât acestea să ofere societății, permanent și la un nivel cât mai ridicat, produse lemnoase și de altă natură, precum și servicii de protecție și sociale.

##### *b.) Principiul eficacității funcționale*

Acesta exprimă preocuparea permanentă pentru creșterea capacităților de producție și protecție a pădurilor precum și pentru o optimă punere în valoare a acestora, asigurându-se

echilibrul corespunzător între aspectele de ordin ecologic, economic și social, cu cele mai mici costuri posibile.

*c.) Principiul conservării și ameliorării biodiversității*

Prin aplicarea acestui principiu se urmărește conservarea și ameliorarea biodiversității la cele patru niveluri ale acesteia (intraspecifică, ecosistemică și a peisajelor), în scopul maximizării stabilității și a potențialului polifuncțional al pădurii.

Proiectul de amenajare a pădurilor analizat cuprinde o prezentare a pădurilor sub toate aspectele care interesează economia forestieră, sintetizând măsurile de aplicat în vederea dirijării structurii actuale spre structura optimă în scopul ridicării productivității lor și a capacității productive. La baza întocmirii amenajamentelor și a fundamentării soluțiilor tehnice au stat descrierile parcelare pe bază de cartări staționale la scară mijlocie, efectuate în anul 2021.

***Amenajamentul silvic este structurat pe 4 părți, după cum urmează:***

PARTEA I - MEMORIU TEHNIC

***1. SITUAȚIA TERITORIAL ADMINISTRATIVĂ***

- Elemente de identificare a unității de producție
- Vecinătăți, limite, hotare
- Trupuri de pădure (bazinete) componente
- Repartizarea fondului forestier pe comune (orașe)
- Administrarea fondului forestier
- Terenuri acoperite cu vegetație forestieră situate în afara fondului forestier

***2. ORGANIZAREA TERITORIULUI***

- Constituirea unității de producție
- Constituirea și materializarea parcelarului și subparcelarului
- Mărimea parcelelor și subparcelelor
- Situația bornelor
- Corespondența dintre parcelarul precedent și cel actual
- Corespondența între subparcelarul precedent și cel actual
- Planuri de bază utilizate. Ridicări în plan folosite pentru reambularea planurilor de bază. Precizări asupra calității lor
- Ridicări în plan folosite pentru reambularea planurilor de bază
- Suprafața fondului forestier
- Determinarea suprafețelor
- Tabelul 1E - Evidența mișcărilor de suprafață
- Utilizarea fondului forestier
- Evidența fondului forestier pe destinații și deținători
- Suprafața fondului forestier pe categorii de folosință și specii
- Enclave
- Organizarea administrativă

***3. GOSPODĂRIREA DIN TRECUT A PĂDURILOR***

- Istoricul și analiza modului de gospodărire a pădurilor din trecut până la intrarea în vigoare a amenajamentului expirat
- Evoluția proprietății și a modului de gospodărire a pădurilor înainte de anul 1948
- Modul de gospodărire a pădurilor după anul 1948 până la intrarea în vigoare a amenajamentului expirat

- Evoluția constituirii U.P. și a bazelor de amenajare până la amenajarea anterioară (inclusiv)
- Evoluția reglementării producției
- Aplicarea prevederilor amenajamentelor anterioare
- Analiza critică a aplicării amenajamentului expirat
- Concluzii privind gospodărirea pădurilor
- Evoluția structurii pădurilor

#### 4. *STUDIUL STAȚIUNII ȘI AL VEGETAȚIEI FORESTIERE*

- Metode și procedee de culegere și prelucrare a datelor de teren -
- Elemente privind cadrul natural, specifice unității de producție
- Geologie
- Geomorfologie
- Hidrologie
- Climatologie
- Regimul termic
- Regimul pluviometric
- Regimul eolian
- Indicatori sintetici ai datelor climatice
- Favorabilitatea factorilor și determinanților climatici pentru principalele specii forestiere
- Soluri
- Evidența și răspândirea teritorială a tipurilor de sol
- Descrierea tipurilor și subtipurilor de sol
- Lista unităților amenajistice pe tipuri și subtipuri de sol
- Tipuri de stațiune
- Evidența și răspândirea teritorială a tipurilor de stațiune
- Descrierea tipurilor de stațiuni cu factori limitativi și măsurile de gospodărire
- Lista unităților amenajistice pe tipuri de stațiuni
- Lista unităților amenajistice pe tipuri de stațiuni și sol
- Tipuri de pădure
- Evidența tipurilor naturale de pădure
- Lista unităților amenajistice pe tipuri de stațiuni și păduri
- Lista unităților amenajistice în raport cu caracterul actual al tipului de pădure
- Formațiile forestiere și caracterul actual al tipului de pădure
- Structura fondului de producție și protecție
- Arborete slab productive și provizorii
- Arborete afectate de factori destabilizatori și limitativi
- Situația sintetică a factorilor destabilizatori și limitativi
- Evidența arboretelor afectate de factori destabilizatori și limitativi
- Starea sanitară a pădurii
- Concluzii privind condițiile staționale și de vegetație

#### 5. *STABILIREA FUNCȚIILOR SOCIAL-ECONOMICE ALE PĂDURII ȘI A BAZELOR DE AMENAJARE*

- Stabilirea funcțiilor social-economice și ecologice ale pădurii
- Obiective social-economice și ecologice
- Funcțiile pădurii
- Constituirea subunităților de producție sau de protecție
- Constituirea subunităților de gospodărire
- Stabilirea bazelor de amenajare ale arboretelor și ale pădurii
- Regimul

- Compoziția țel
- Tratatamentul
- Exploatabilitatea
- Ciclul d producție

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

- Recoltarea posibilității de produse principale
- Stabilirea posibilității de produse principale
- Adoptarea posibilității
- Recoltarea posibilității de produse principale
- Posibilitatea totală de produse principale
- Măsuri de gospodărire a arboretelor cu funcții speciale de protecție
- Măsuri de gospodărire a arboretelor din tipul I de categorii funcționale
- Măsuri de gospodărire a arboretelor din tipul II de categorii funcționale
- Lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor
- Volumul total posibil de recoltat (produse principale + conservare + produse secundare)
- Lucrări de ajutorarea regenerărilor naturale și de împădurire
- Refacerea arboretelor slab productive și substituirea celor cu compoziții necorespunzătoare
- Măsuri de gospodărire a arboretelor afectate de factori destabilizatori

#### *7. VALORIFICAREA SUPERIOARĂ A ALTOR PRODUSE ALE FONDULUI FORESTIER ÎN AFARA LEMNULUI*

- Potențial cinegetic
- Potențial salmonicol
- Potențial fructe de pădure
- Potențial ciuperci comestibile
- Resurse melifere
- Alte produse

#### *8. PROTECȚIA FONDULUI FORESTIER*

- Protecția împotriva doborâturilor și rupturilor de vânt și de zăpadă
- Protecția împotriva incendiilor
- Protecția împotriva poluării industriale
- Protecția împotriva bolilor și a altor dăunători
- Măsuri de gospodărire a arboretelor cu uscare anormală
- Măsuri de prevenire și combatere a alunecărilor și eroziunilor
- Măsuri în cazul apariției unor calamități naturale

#### *9. BIODIVERSITATE*

- Măsuri în favoarea conservării biodiversității
- Măsuri generale în favoarea conservării biodiversității
- Măsuri specifice în favoarea conservării biodiversității

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

- Instalații de transport
- Tehnologii de exploatare
- Construcții forestiere

#### *11. ANALIZA EFICACITĂȚII MODULUI DE GOSPODĂRIRE A PĂDURILOR*



- Realizarea continuității funcționale
- Dinamica dezvoltării fondului forestier
- Indicatori cantitativi
- Indicatori calitativi

## *12. DIVERSE*

- Data intrării în vigoare a amenajamentului.
- Durata de aplicabilitate a acestuia
- Recomandări privind ținerea evidenței lucrărilor executate pe parcursul duratei de valabilitate a amenajamentului
- Indicarea hărților anexate amenajamentului
- Colectivul de elaborare
- Bibliografie

## PARTEA a II-a - PLANURI DE AMENAJAMENT

### *13. PLANURI DE RECOLTARE ȘI CULTURĂ*

- Planuri cincinale de recoltare a produselor principale
- Planul lucrărilor de conservare
- Planul lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor
- Recapitulăția posibilității decenale pe specii
- Planul lucrărilor de regenerare și împădurire

### *14. PLANURI PRIVIND INSTALAȚIILE DE TRANSPORT ȘI CONSTRUCȚII FORESTIERE*

- Planul instalațiilor de transport
- Planul construcțiilor silvice

### *15. PROGNOZA DEZVOLTĂRII FONDULUI FORESTIER*

- Dinamica dezvoltării fondului forestier
- Dinamica structurii arboretelor pe clase de vârstă

## PARTEA a III-a - EVIDENȚE DE AMENAJAMENT

### *16. EVIDENȚE DE CARACTERIZARE A FONDULUI FORESTIER*

- Evidențe privind descrierea unităților amenajistice
- Descrierea parcelară
- Evidența pe unități amenajistice a datelor complementare din descrierea parcelară
- Evidența arboretelor inventariate de ocol
- Evidențe privind mărimea și structura fondului forestier
- Repartiția suprafețelor pe categorii de folosință forestieră și grupe funcționale
- Repartiția suprafețelor pe categorii funcționale
- Situația sintetică pe specii
- Structura și mărimea fondului forestier pe grupe, subgrupe și categorii funcționale
- Structura și mărimea fondului forestier pe grupe funcționale și specii
- Structura și mărimea fondului forestier pe specii
- Structura și mărimea fondului forestier pe grupe funcționale și specii pentru fondul productiv
- Structura și mărimea fondului forestier pe grupe funcționale și specii pentru fondul neproductiv
- Structura și mărimea fondului forestier pe subunități de producție/protecție, după vârstă, grupe funcționale și specii
- Structura și mărimea fondului forestier productiv pe clase de exploatabilitate și specii

- Evidențe privind condițiile naturale de vegetație
- Evidența tipurilor de stațiune și a tipurilor de pădure
- Recapitulație formații forestiere
- Repartiția suprafețelor pe formații forestiere, altitudine, înclinare și expoziție
- Repartiția suprafețelor pe etaje fitoclimatice, altitudine, înclinare și expoziție
- Evidența arboretelor slab productive
- Repartiția suprafețelor în raport cu eroziunea și înclinarea terenului
- Repartiția suprafețelor în raport cu natura și intensitatea poluării
- Evidențe ajutătoare pentru întocmirea planurilor de reglementare a procesului de producție lemnoasă
- Repartiția arboretelor exploatabile pe subunități, urgențe de regenerare, accesibilitate și specii
- Repartiția speciilor în raport cu exploatabilitatea și participarea în amestec
- Stabilirea vârstei medii a exploatabilității și a ciclului
- Lista unităților amenajistice exploatabile și preexploatabile
- Evidențe privind accesibilitatea fondului forestier și a posibilității
- Accesibilitatea fondului forestier și a posibilității decenale de produse principale și secundare

#### PARTEA a IV-a - EVIDENȚE DE AMENAJAMENT

##### 17. EVIDENȚE PRIVIND APLICAREA AMENAJAMENTULUI

- Evidența și bilanțul aplicării anuale a prevederilor amenajamentului cu privire la exploatare și împăduriri
- Evidența dinamicii procesului de regenerare naturală
- Evidența anuală a tăierilor de regenerare
- Evidența anuală a tăierilor de îngrijire
- Evidența anuală a tăierilor de igienă, de produse accidentale sau de altă natură
- Evidența anuală a degajărilor și lucrărilor de ajutorare și îngrijire a regenerărilor naturale și culturilor
- Evidența lucrărilor de împăduriri
- Anexe

#### A.1.2.2. Informații privind organizarea pădurilor luate în studiu

Proprietarii au intrat în posesia acestei suprafețe de pădure, prin reconstituirea dreptului de proprietate în baza legilor de fond funciar, conform actelor de proprietate anexate amenajamentului silvic.

Amenajarea fondului forestier s-a realizat în anul 2021.

Suprafața U.P. este de 199,48 ha.

Administrativ-teritorial, suprafața luată în studiu se află pe raza teritorial-administrativă a comunei Câmpani și a orașului Nucet, Județul Bihor.

#### Utilizarea fondului forestier

Modul de utilizare a fondului forestier:

*Tabel nr. 1*

Simbol	Categorია de folosință	Suprafața	
		ha	%
A	Păduri și terenuri destinate împăduririi sau reîmpăduririi	199,48	100
A1	Păduri și terenuri destinate împăduririi pentru care se reglementează recoltarea de produse principale	172,89	86,7
A11	Păduri inclusiv plantații cu reușită definitivă	172,89	86,7
A12	Regenerări pe cale artificială cu reușită parțială	-	-
A13	Regenerări pe cale naturală cu reușită parțială	-	-

A14	Terenuri de reîmpădurit în urma tăierilor rase, a doborâturilor de vânt sau a altor cauze	-	-
A15	Poieni sau goluri destinate împăduririi	-	-
A16	Terenuri degradate prevăzute a se împăduri	-	-
A17	Răchitării naturale ori create prin culturi	-	-
A2	Păduri și terenuri destinate împăduririi pentru care nu se reglementează recoltarea de produse principale	26,59	13,3
A21	Păduri inclusiv plantații cu reușită definitivă	26,59	13,3
A22	Terenuri împădurite pe cale naturală sau artificială cu reușită parțială	-	-
A23	Terenuri de reîmpădurit în urma doborâturilor de vânt sau a altor cauze	-	-
A24	Poieni sau goluri destinate împăduririi	-	-
A25	Terenuri degradate destinate împăduririi	-	-
B	Terenuri afectate gospodăririi silvice	-	-
B1	Linii parcelare principale	-	-
B2	Linii de vânătoare și terenuri pentru hrana vânatului	-	-
B3	Instalații de transport forestier: drumuri, căi ferate și funiculare permanente	-	-
B4	Clădiri, curți și depozite permanente	-	-
B5	Pepiniere și plantații semincere	-	-
B6	Culturi de arbuști fructiferi, de plante medicinale și melifere, etc.	-	-
B7	Terenuri cultivate pentru nevoile administrației	-	-
B8	Terenuri cu fazanerii, păstrăvării, centre de prelucrare a fructelor de pădure, uscătorii de semințe, etc.	-	-
B9	Ape care fac parte din fondul forestier	-	-
B10	Culoare pentru linii de înaltă tensiune	-	-
B11	Fâșii de frontieră și instalații aferente (G)	-	-
C	Terenuri neproductive: stâncării, sărături, mlaștini, ravene, etc.	-	-
D	Terenuri scoase temporar din fondul forestier	-	-
D1	Transmise prin acte normative în folosință temporare a unor organizații pentru instalații electrice, petroliere sau hidrotehnice, pentru cariere, depozite, etc.	-	-
D2	Deținute de persoane fizice sau juridice fără aprobările legale necesare, ocupații și litigii	-	-
<b>TOTAL UP</b>		<b>199,48</b>	<b>100,0</b>

#### A.1.2.3. Cadrul natural. Date privind studiul stațiunii și al vegetației forestiere în vederea fundamentării măsurilor de gospodărire

Studiul stațiunii și al vegetației forestiere se face pe baza datelor culese pe teren și prelucrate în faza de redactare a amenajamentului.

Descrierea parcelară s-a făcut cu cartări staționale la scară mijlocie pentru a obține date cât mai exacte necesare stabilirii măsurilor silvotehnice adecvate gospodăririi judicioase a pădurilor.

Elementele taxatorice ale arboretelor au fost determinate prin măsurători directe (diametre și înălțimi) în suprafețe de probă. Arborii mășurați au fost marcați cu punct roșu. Aprecierea gradelor de uscare s-a făcut conform normativelor în funcție de procentul arborilor uscați (arbori cu cel puțin 25% din coronament uscat).

Datele culese pe teren au fost trecute în formulare tipizate (fișe de descriere parcelară) care ulterior au fost introduse în calculator și prelucrate.

Tipurile de stațiune și pădure au fost redată în descrierea parcelară și în alte evidențe de amenajament prin indici de clasificare zecimală consacrați, iar tipul și subtipul de sol prin codurile standard. Clasa de producție a arboretelor tinere, de sub 20 de ani s-a apreciat pe teren indirect în funcție de starea de vegetație și potențialul stațional.

În cadrul descrierii parcelare, vârsta exploatabilității s-a redat numai la arboretele care fac parte din fondul forestier productiv ( S.U.P. „A”).

Geomorfologic, pădurile ce fac obiectul prezentului studiu sunt situate în Dealurile Crișanei și Silvaniei (parcelele 8-11) și Podișul Padeșului (Padiș) din Carpații Apuseni (restul suprafeței). Se menționează că parcela 8, la limita dinspre amonte ajunge în Dealurile Nucetului din Dealurile Crișanei și Silvaniei; iar parcela 74, la limita dinspre amonte în Masivul Bihor (Culmea Bihariei) din Carpații Apuseni.

În acest cadru, suprafața în studiu este o asociație de dealuri și văi, precum și de munți mijlocii și platou carstic. Unitatea de relief este versantul cu înclinări moderate până la rezezi și foarte rezezi, cu configurație ondulată sau frământată, mai rar plană.

În raport cu expoziția situația este următoarea:

expoziții însorite	27,56 ha	14%
expoziții parțial însorite	128,83 ha	46%
expoziții umbrite	43,09 ha	22%
<b>Total</b>	<b>199,48 ha</b>	<b>100%</b>

Expoziția generală a U.P. este SE-ică.

În raport cu panta suprafețele se grupează astfel:

<16g	34,38 ha	17%
16 - 30g	150,94 ha	76%
31 - 40g	14,16 ha	7%
>40g	- ha	-
<b>Total</b>	<b>199,48 ha</b>	<b>100%</b>

Panta medie a U.P. este de aproximativ 24<sup>g</sup>.

Altitudinal suprafața UP se întinde între 280 m (u.a. (11A) și 1150 m (u.a. (120B), altitudinea medie fiind în jur de 958 m. Repartizarea pe categorii de altitudine este următoarea:

201 - 400 m	84,24 ha	42 %
601 - 800 m	87,54 ha	44 %
801- 1000 m	12,46 ha	6 %
1001- 1200 m	15,24 ha	8 %
<b>Total</b>	<b>199,48 ha</b>	<b>100 %</b>

### Hidrologie

Suprafața în studiu se găsește în bazinul superior al Crișului Negru, bazinetele Văii Negre și a Crișului Băiței.

Rețeaua hidrografică este reprezentată în principal de v. Izbuclui cu afluenții acesteia: v. Domnului și v. Dragului (la deal, în bazinetul Văii Negre); precum și de p. Corlatu și v. Molibași,

cu afluenții acesteia de dreapta: v. Tisei cu p. Ponor și p. Portița (la munte, în bazinetul Crișului Băiței).

Alimentarea rețelei hidrografice este mixtă, atât nivală cât și pluvială, debitele oscilează în timpul anului atingând un maxim de primăvară odată cu topirea zăpezilor și un minim în lunile de vară sărace în precipitații. Debitul apelor este foarte variabil, rezultând în unele stațiuni de la deal chiar și un deficit de umiditate ce constituie un factor de scădere al potențialului productiv. Apa freatică se află, în general, la adâncimi de peste 3 m ceea ce face ca influența acesteia asupra vegetației să fie minoră.

### Climatologie

După poziția sa geografică, teritoriul U.P. se încadrează în climă temperat-continentală cu influență oceanică, regiunea climatică de dealuri și podișuri înalte, domeniul topoclimatic de pădure și pajiști deluroase, cu un topoclimat local de depresiune și culoare depresionare (parcelele 8-11); regiunea climatică de munți joși și mijlocii, domeniul topoclimatic de pădure și pajiști montane (restul suprafeței).

În conformitate cu clasificarea Köppen, zona în studiu este situată în regiunea climatică Cfbx având următoarele caracteristici: C - temperatura medie a celei mai calde luni este mai mare de 10 °C. Spre Ecuator este limitată de izoterma de 18 °C a lunii celei mai reci, iar spre Poli de cea de -3 °C. Are un climat temperat, ploios, cu ierni calde; f - precipitații suficiente tot timpul anului; b - temperatura medie a lunii celei mai calde, sub 22 °C, dar cel puțin timp de 4 luni ea depășește 10 °C; x - maxima pluviometrică la începutul verii, minima spre sfârșitul iernii.

Vegetația forestieră spontană este formată din: fag, gorun, carpen, diverse tari, paltin de munte, molid, brad; iar cea cultivată din: gorun, stejar, pin silvestru.

#### A.1.2.3.1. Tipuri de stațiune

Tipurile de stațiune au fost determinate ca o totalitate a suprafețelor cu condiții identice sau asemănătoare pentru producția lemnoasă sau ca un ansamblu de unități staționale elementare identice sau ecologice și silvoprodusiv echivalente, cu caractere fizico-geografice (situație, topoclimat, relief, substrat litologic, sol, ape supraterane și subterane) asemănătoare cu soluri apropiate ca tip genetic și ca proprietăți fizico-chimice. Tipuri de stațiune sunt repartizate astfel:

*Tabel nr. 2*

Nr. crt.	Tipul de stațiune		Suprafața		Categor ia de bonitate			Tip și subtip de sol
	Codul	Diagnoza	ha	%	superioară	mijlocie	inferioară	
<b>FM2- Etajul montan de amestecuri</b>								
1	3220	Montan de amestec Bm, rendzinic edafic mijlociu și mare, cu Asperula-Dentaria	15,24	8	-	15,24	-	3116
<b>Total FM2</b>			<b>15,24</b>	<b>8</b>	<b>0,00</b>	<b>15,24</b>	<b>0,00</b>	
<b>FM1+FD4 - Etajul montan-premontan de fâgete</b>								
2	4311	Montan-premontan de fâgete Bi, podzolic edafic mic, cu Vaccinium	9,82	5	-	-	9,82	3116
<b>FM1+FD4 - Etajul montan-premontan de fâgete</b>								
Nr. crt.	Tipul de stațiune		Suprafața		Categor ia de bonitate			Tip și subtip de sol
	Codul	Diagnoza	ha	%	superioară	mijlocie	inferioară	
3	4420	Montan-premontan de fâgete Bm, brun edafic mijlociu, cu Asperula-Dentaria	90,18	45	-	90,18	-	3101, 3116
<b>Total FMI+FD4</b>			<b>100,00</b>	<b>50</b>	<b>0,00</b>	<b>90,18</b>	<b>9,82</b>	

**FD3- Etajul deluros de gorunete, fâgete și goruneto-fâgete**

4	5131	Deluros de gorunete Bi, puternic podzolit edafic submijlociu și mic, cu Luzula albida	17,78	9	-	-	17,78	2201,2214
5	5132	Deluros de gorunete Bm, podzolit edafic mijlociu, cu graminee mezoxerofite +/- Luzula	42,55	21	-	42,55	-	2201
6	5152	Deluros de gorunete Bm, brun slab-mediu podzolit, edafic mijlociu	23,37	12	-	23,37	-	2210,2212
7	5232	Deluros de fâgete Bm, mediu podzolit edafic submijlociu , cu Rubus hirtus și/sau Festuca.	0,54	0	-	0,54	-	2201
<b>Total FD3</b>			<b>84,24</b>	<b>42</b>	<b>0,00</b>	<b>66,46</b>	<b>17,78</b>	
<b>Total tipuri de stațiune</b>			<b>199,48</b>	<b>100</b>	<b>0,00</b>	<b>171,88</b>	<b>27,60</b>	
				<b>100</b>	<b>0</b>	<b>86</b>	<b>14</b>	

Rezultanta factorilor eco-pedologici se concretizează în stațiunea forestieră sau biotopul care este componenta nevie a ecotopului. Teritoriul în studiu se întinde în FM2 - Etajul montan de amestecuri (8%), FM1+FD4 - Etajul montan-premontan de fâgete (50%) și FD3 - Etajul deluros de gorunete, fâgete și goruneto-fâgete (42%). În teritoriul în studiu există 7 tipuri de stațiune. Din punct de vedere al bonității se poate constata că stațiunile sunt prielnice pentru dezvoltarea speciilor forestiere, 86% de bonitate mijlocie și 14% de bonitate inferioară.

Lista unităților amenajistice pe tipuri de stațiune

Tabel nr. 3

TS	Unitati amenajistice	
3220	33 C 120 B 120 C	
	<b>Total TS</b>	<b>3 ua 15,24 ha</b>
4311	51 D	
	<b>Total TS</b>	<b>1 ua 9,82 ha</b>
4420	51 A 51 B 51 C 51 E 74 A 74 B	
	<b>Total TS</b>	<b>6 ua 90,18 ha</b>
5131	11 A 11 B	
	<b>Total TS</b>	<b>2 ua 17,78 ha</b>
5132	8	
	<b>Total TS</b>	<b>1 ua 42,55 ha</b>
5152	10 A 10 B	
	<b>Total TS</b>	<b>2 ua 23,37 ha</b>
5232	9	
	<b>Total TS</b>	<b>1 ua 0,54 ha</b>
	<b>Total UP</b>	<b>16 ua 199,48 ha</b>

A.1.2.3.2. Tipuri de pădure

În condițiile staționale specifice U.P. s-au putut forma 9 tipuri de pădure - preponderent fâgete, goruneto-fâgete și gorunete.

Evidența și răspândirea teritorială a tipurilor naturale de pădure:

Tabel nr. 4

Nr. crt.	Tip de stațiune	Tip de pădure		Suprafața		Productivitate naturală		
		Codul	Diagnoza	ha	%	superioară	mijlocie	inferioară
1	3220	1315	Amestec de rășinoase și fag pe soluri rendzinice -m	6,74	4	-	6,74	-
2	4420	4114	Fâget montan pe soluri schel. cu floră de mull -m	76,37	38	-	76,37	-

3	4420	4131	Făget montan cu Rubus hirtus -m	13,81	7	-	13,81	-
4	4311	4161	Făget montan cu Vaccinium myrtillus -i	9,82	5	-	-	9,82
5	3220	4181	Făget pe soluri rendzinice -m	8,50	4	-	8,50	-
6	5232	4281	Făget de deal cu Festuca drymeia -m	0,54	0	-	0,54	-
7	5131	5151	Gorunet cu Luzula luzuloides -i	17,78	9	-	-	17,78
8	5152	5212	Goruneto-făget cu floră de mull -m	23,37	12	-	23,37	-
9	5132	5231	Goruneto-făget cu Festuca drymeia -m	42,55	21	-	42,55	-
<b>Total tipuri de pădure</b>				<b>199,48</b>	<b>100</b>	<b>0,00</b>	<b>171,88</b>	<b>27,60</b>
					<b>100</b>	<b>0</b>	<b>86</b>	<b>14</b>

Lista unităților amenajistice pe tipuri de stațiuni și păduri:

Tabel nr. 5

TS	TP	Unitati amenajistice	
3220	1315	33 C 120 C	
		Total TP	2 ua 6,74 ha
	4181	120 B	
		Total TP	1 ua 8,50 ha
		<b>Total TS</b>	<b>3 ua 15,24 ha</b>
4311	4161	51 D	
		Total TP	1 ua 9,82 ha
		<b>Total TS</b>	<b>1 ua 9,82 ha</b>
4420	4114	51 A 51 B 51 C 74 A 74 B	
		Total TP	5 ua 76,37 ha
	4131	51 E	
		Total TP	1 ua 13,81 ha
		<b>Total TS</b>	<b>6 ua 90,18 ha</b>
5131	5151	11 A 11 B	
		Total TP	2 ua 17,78 ha
		<b>Total TS</b>	<b>2 ua 17,78 ha</b>
5132	5231	8	
		Total TP	1 ua 42,55 ha
		<b>Total TS</b>	<b>1 ua 42,55 ha</b>
5152	5212	10 A 10 B	
		Total TP	2 ua 23,37 ha
		<b>Total TS</b>	<b>2 ua 23,37 ha</b>
5232	4281	9	
		Total TP	1 ua 0,54 ha
		<b>Total TS</b>	<b>1 ua 0,54 ha</b>
<b>Total UP</b>		<b>16 ua</b>	<b>199,48 ha</b>

### A.1.2.3.3. Formațiile forestiere și caracterul actual al tipului de pădure

Formațiile forestiere precum și caracterul actual al tipului de pădure sunt redată în tabelul următor:

Tabel nr. 6

Formația forestiera	Caracterul actual al tipului de pădure								Total pădure	Ter. goale	TOTAL	%	
	Natural fundam. de product.		Part. deriv.		Total deriv. de prod.		Artif de prod.	Tanar					
	super.	mijl.	infer.	subpr.	super.	mijl.	infer.	s + m	infer.	nedef.			
13 AMESIECURI	6,74										6,74	6,74	3
MOLID-ERAD-FA	100										100	3	
41 FĂGETE PURE	98,68	9,82									108,50	108,50	55
MONIFANE	91	9									100	55	

42 FAGETE PURE DE DEALURI	0,54 100									0,54 100	0,54
51 GORUNETE PURE	17,78 100									17,78 100	17,78 9 9
52 GORUNETO- FAGETE	46,88 71							19,04 29		65,92 100	65,92 33 33
<b>Total UP</b>	<b>152,84</b> 76	<b>27,60</b> 14						<b>19,04</b> 10		<b>199,48</b> 100	<b>199,48 100</b> 100
	180,44 90							19,04 10		199,48 100	199,48 100 100

Pădurile în studiu se grupează în 5 formații forestiere: amestecuri de molid, brad și fag, fâgete pure montane, fâgete pure de dealuri, gorunete pure, goruneto-fâgete.

90% din suprafața păduroasă este ocupată de păduri natural fundamentale și 10% artificiale.

#### A.1.2.3.4. Structura fondului de producție și de protecție. Alte caracteristici.

În tabelul de mai jos este redată structura fondului de producție și protecție pe clase de vârstă, clase de producție, grupe de specii, la nivelul fiecărei subunități și pe total amenajament luat în studiu.

Tabel nr. 7

SUP	Gr.	Grupa de sp.	Suprafața -ha-	Clase de vârstă							Clase de producție					
				I	II	III	IV	V	VI	VII și	I	II	III	IV	V	
A	I	Qv	6,88	-	-	6,88	-	-	-	-	-	-	-	6,88	-	
		DR	0,83	-	-	0,83	-	-	-	-	-	-	-	0,83	-	
		FA	89,92	-	-	9,12	-	70,60	1-	-	-	-	-	82,70	7,22	
		DT	8,80	-	-	0,95	-	7,85	-	-	-	-	-	7,85	-	0,95
		Total	106,43	-	-	17,78	-	78,45	1-	-	-	-	-	91,38	14,10	0,95
	II	Qv	29,36	-	-	-	29,36	-	-	-	-	-	-	29,36	-	
		FA	25,77	-	-	-	25,77	-	-	-	-	-	-	25,77	-	
		DT	11,33	-	-	-	11,33	-	-	-	-	-	-	-	11,33	
		Total	66,46	-	-	-	66,46	-	-	-	-	-	-	55,13	11,33	
	I+II	Qv	36,24	-	-	6,88	29,36	-	-	-	-	-	-	29,36	6,88	
		DR	0,83	-	-	0,83	-	-	-	-	-	-	-	0,83	-	
		FA	115,69	-	-	9,12	25,77	70,60	1-	-	-	-	-	108,47	7,22	
		DT	20,13	-	-	0,95	11,33	7,85	-	-	-	-	-	7,85	11,33	0,95
		Total	172,89	-	-	17,78	66,46	78,45	1-	-	-	-	-	146,51	25,43	0,95
	E	I	DR	1,44	-	-	-	-	1,44	-	-	-	-	-	1,44	-
			FA	19,50	1,07	-	-	-	18,43	-	-	-	-	-	9,68	9,82
DT			1,31	0,46	-	-	-	0,85	-	-	-	-	-	1,00	0,31	
Total			22,25	1,53	-	-	-	20,72	-	-	-	-	-	12,12	10,13	
M	I	DR	1,74	-	-	-	-	1,74	-	-	-	-	0,87	0,87	-	
		FA	2,17	-	-	-	-	2,17	-	-	-	-	-	2,17	-	
		DT	0,43	-	-	-	-	0,43	-	-	-	-	-	0,43	-	
		Total	4,34	-	-	-	-	4,34	-	-	-	-	-	0,87	3,47	
Total	I	Qv	6,88	-	-	6,88	-	-	-	-	-	-	-	6,88	-	
		DR	4,01	-	-	0,83	-	3,18	-	-	-	-	-	0,87	3,14	
		FA	111,59	1,07	-	9,12	-	91,20	1-	-	-	-	-	94,55	17,04	
		DT	10,54	0,46	-	0,95	-	9,13	-	-	-	-	-	9,28	0,31	0,95
		Total	133,02	1,53	-	17,78	-	103,51	1-	-	-	-	-	0,87	106,97	24,23
	II	Qv	29,36	-	-	-	29,36	-	-	-	-	-	-	29,36	-	
		FA	25,77	-	-	-	25,77	-	-	-	-	-	-	25,77	-	
SUP	Gr.	Grupa de sp.	Suprafața -ha-	Clase de vârstă							Clase de producție					
				I	II	III	IV	V	VI	VII și	I	II	III	IV	V	
I+II		DT	11,33	-	-	-	11,33	-	-	-	-	-	-	-	11,33	
		Total	66,46	-	-	-	66,46	-	-	-	-	-	-	55,13	11,33	
	Qv	Qv	36,24	-	-	6,88	29,36	-	-	-	-	-	-	29,36	6,88	
		DR	4,01	-	-	0,83	-	3,18	-	-	-	-	-	0,87	3,14	
		FA	137,36	1,07	-	9,12	25,77	91,20	1-	-	-	-	-	120,32	17,04	
		DT	21,87	0,46	-	0,95	11,33	9,13	-	-	-	-	-	9,28	11,64	0,95
		Total	199,48	1,53	-	17,78	66,46	103,51	1-	-	-	-	-	0,87	162,10	35,56



Principalele caracteristici ale arboretelor din U.P.

Tabel nr. 8

Specificări/ Specii	FA	GO	CA	DT	ST	PAM	MO	BR	PI	-	UP
Compoziția(%)	70	16	6	3	2	2	1	0	0	-	100
Clasa de producție	III1	III2	IV1	III0	III2	III0	III0	II0	III0	-	III2
Consistența	0,69	0,87	0,87	0,70	0,88	0,57	0,68	0,80	0,80	-	0,73
Vârsta medie (ani)	84	62	59	90	64	96	100	100	50	-	79
Creșterea curenta (m <sup>3</sup> /an/ha)	5,6	5,8	5,3	2,9	8,6	0,7	4,8	8,0	7,2	-	5,5
Volum mediu (m <sup>3</sup> /ha)	257	213	153	230	223	215	441	599	210	-	245
Fond lemnos (m <sup>3</sup> )	35367	6721	1920	1171	1036	899	1019	521	174	-	48828

Arborete slab productive și provizorii

Tabel nr. 9

CRT	Unitati amenajistice
Natural fundamental prod. inf.	
	11 A 11 B 51 D
	<b>Total CRT 3 ua 27,60 ha</b>
	<b>Total UP 3 ua 27,60 ha</b>

În cadrul U.P. există 27,6 ha de arborete slab productive și provizorii (natural fundamentale de productivitate inferioară), ceea ce reprezintă 14% din suprafața păduroasă actuală. Dintre acestea, 17,78 ha sunt arborete zonate în fondul productiv al U.P.-ului.

Situația sintetică arboretelor afectate de factori destabilizatori și limitativi

Pe raza amenajamentului silvic luat in studiu există anumiți factori care prin acțiunea lor duc la destabilizarea unor arborete (sau anumitor specii, elemente din cadrul arboretelor) afectându-le dezvoltarea normală: doborâturi de vânt, tulpini nesănătoase, uscare, roca la suprafața, înmlastinare, etc.

În tabelele următoare este prezentată situația sintetică a factorilor destabilizatori și limitativi, precum și evidența acestora pe unități amenajistice:

Tabel nr. 10

Natura factorilor	%	Total		Suprafata afectata									
		ha	%	slaba		Grad de manifestare				excesiva			
		ha	%	ha	%	moderata	puternica	f.putern.		ha	%	ha	%
Uscare (U1 - 4)	4	8,30	100	8,30	100								
Incendieri (K1 - 3)	5	10,20	100			10,20	100						
Tulpini nesănatoase total (T1 - A)	63	125,76	100			8,30	7	60,38	47	42,55	34	14,53	12
din care: 10-20% (T1 - 2)	4	8,30	100			8,30	100						
30-50% (T3 - 5)	59	117,46	100					60,38	52	42,55	36	14,53	12
>=60% (T6 - A)													
<b>Suprafata fondului forestier:</b>		<b>199,48</b>											

Evidența arboretelor (u.a.) afectate de factori destabilizatori și limitativi

Tabel nr. 11

Specif. Intensitate	Unitati amenajistice afectate
(U1 - 4)slaba	11 B
	<b>Total U1</b>
	1 ua 8,30 ha
<b>Total</b>	<b>(U1 - 4) Uscare</b>
	1 ua 8,30 ha
(K1 - 3)mijlociu	74 B
	<b>Total K2</b>
	1 ua 10,20 ha

<b>Total</b>	<b>(K1 - 3) Incendieri</b>	<b>1 ua</b>	<b>10,20 ha</b>
(T1 - 2) 20%	11 B		
	<b>Total T2</b>	<b>1 ua</b>	<b>8,30 ha</b>
<b>Total</b>	<b>(T1 - 2) Tulpini nesănătoase 10-20%</b>	<b>1 ua</b>	<b>8,30 ha</b>
(T3 - 5) 30%	11 A 74 A		
	<b>Total T3</b>	<b>2 ua</b>	<b>60,38 ha</b>
40%	8		
	<b>Total T4</b>	<b>1 ua</b>	<b>42,55 ha</b>
50%	10 B 74 B		
	<b>Total T5</b>	<b>2 ua</b>	<b>14,53 ha</b>
<b>Total</b>	<b>(T3 - 5) Tulpini nesănătoase 30-50%</b>	<b>5 ua</b>	<b>117,46 ha</b>
<b>Total UP</b>		<b>6 ua</b>	<b>125,76 ha</b>

Suprafața totală afectată de factori destabilizatori și limitativi este de 125,76 ha, reprezentând 63% din suprafața totală a unității de producție, iar factorii destabilizatori cu pondere mai ridicată sunt tulpinile nesănătoase.

#### Starea sanitară a pădurii

Starea fitosanitară a arboretelor este bună.

În ansamblu, în ceea ce privește vitalitatea actuală, arboretele se prezintă astfel:

arborete cu vitalitate viguroasă.....1%;  
 arborete cu vitalitate normală.....98%;  
 arborete cu vitalitate slabă.....1%.

#### A.1.2.3.5. Concluzii privind condițiile staționale și de vegetație

Studierea condițiilor staționale, cinegetice și a vegetației forestiere, a ansamblului factorilor ecologici din teritoriul amenajamentului luat în studiu este impusă de necesitatea fundamentării soluțiilor tehnice adoptate prin amenajamente și de cunoașterea efectelor acestora în procesul de gospodărire privind mărimea, calitatea și structura fondului forestier.

Sintetizând datele prezentate se poate afirma că există o corelație exactă între bonitatea stațională și productivitatea pădurilor.

Potențialul stațional privit în comparație cu productivitatea arboretelor se prezintă astfel:

*Tabel nr. 12*

Bonitatea stațiunilor			Productivitatea arboretelor		Diferențe	
Felul	Suprafața	%	Suprafața	%	+	-
superioară	0,00	0	0,00	0	-	-
mijlocie	171,88	86	171,88	86	-	-
inferioară	27,60	14	27,60	14	-	-
<b>Total</b>	<b>199,48</b>	<b>100</b>	<b>199,48</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

În scopul funcționării la o cât mai ridicată capacitate a potențialului stațional prin actualul amenajament s-au prevăzut următoarele măsuri de gospodărire:

- reglementarea procesului de producție forestieră s-a făcut avându-se în vedere principiile amenajamentului, cu deosebire cel al continuității și al productivității;
- aplicarea diferențiată a tratamentelor și tehnologiilor de exploatare în raport cu tipurile naturale de pădure și cu funcțiile atribuite arboretelor;
- intensificarea pazei pădurilor în scopul evitării și înlăturării pericolului de incendii și a pășunatului abuziv în păduri;
- combaterea la timp a tuturor dăunătorilor în păduri.

### A.1.3. Obiectivele planului

Prin proiectul de amenajare a pădurilor se urmărește aducerea unei păduri în starea cea mai corespunzătoare destinației ei. A stabili destinația unei păduri presupune de fapt fixarea funcției pe care aceasta urmează să o îndeplinească. Astfel pădurea trebuie privită ca un mijloc de realizare a unui obiectiv de interes social-ecologic sau economic care să reflecte cerințele societății față de produsele și serviciile oferite de natură, respectiv de ecosistemele forestiere.

Pentru pădurile în studiu, obiectivele social-economice avute în vedere la reglementarea modului de gospodărire a acestora, detaliate prin stabilirea țărilor de producție ori de protecție la nivelul unităților de amenajament (parcelă, subparcelă) sunt prezentate în tabelul următor:

Nr. crt	Grupa de obiective și servicii	Denumirea obiectivului de protejat sau a serviciilor de realizat
1	Ocrotirea genofondului și ecofondului forestier și a altor ecosisteme cu elemente naturale de valoare deosebită	- protecția arboretelor monumente ale naturii din zona peșterii Poarta Bihorului - protecția prin rețeaua ecologică Natura 2000 „Directiva Habitate”- ROSCI - protecția prin rețeaua ecologică Natura 2000 „Directiva Păsări”- ROSPA
2	Conservarea și ocrotirea biodiversității	- protecția Parcului Natural Apuseni
3	Protecția terenurilor și solurilor	- protecția terenurilor vulnerabile la eroziune și alunecări - protecția drumurilor publice de interes deosebit și a căilor ferate normale, din zone cu relief accidentat
4	Produse lemnoase	- producția de lemn pentru cherestea
5	Produse accesorii	Vânat, fructe de pădure, ciuperci comestibile, plante medicinale și arome, furaje, materii prime pentru industria lacurilor și vopselelor, materii prime pentru produse artizanale etc.

#### A.1.3.1. Funcțiile pădurii

Corespunzător obiectivelor social - economice și ecologice propuse, amenajamentul stabilește funcțiile și categoriile funcționale ale pădurilor unității de producție. Ele sunt repartizate după principala funcție îndeplinită, după cum urmează:

Tabel nr. 13

G r	Grupa, subgrupa și categoria funcțională		Suprafața	
	Cod	Denumire	ha	%
I	2B	Arboretele constituite din subparcele întregi, limitrofe drumurilor publice de interes deosebit și căilor ferate normale, din zonele cu relief accidentat situate pe terenuri cu înclinare mai mare de 25 grade și cu pericol de alunecare (T II)	4,34*	2
	2L	Arboretele situate pe terenuri cu substraturi litologice foarte vulnerabile la eroziuni și alunecări, cu pante cuprinse până la limitele indicate la categoria 1.2.a (T IV)	17,78	9
	5F	Arboretele declarate monumente ale naturii (T I)	11,35**	6
	5Q	Arboretele din păduri/ecosisteme de pădure cu valoare protectivă pentru habitate de interes comunitar și specii de interes deosebit incluse în arii speciale de conservare/situri de importanță comunitară în scopul conservării habitatelor (din rețeaua ecologică Natura 2000 - SCI) (T IV)	88,65***	44
	6G	Arboretele din parcurile naturale incluse, prin planurile de management, în zona de protecție integrală (T I)	10,90****	5
	<i>Total subgrupa 2 - păduri cu funcții de protecție a terenurilor și solurilor; funcții predominant pedologice</i>			22,12
<i>Total subgrupa 5 - păduri de interes științific, de ocrotire a genofondului și ecofondului forestier și a altor ecosisteme cu elemente naturale de valoare deosebită</i>			100,00	50
<i>Total subgrupa 6 - păduri cu funcții speciale pentru conservarea și ocrotirea biodiversității</i>			10,90	5
<b>Total gr. I - păduri cu funcții speciale de protecție</b>			<b>133,02</b>	<b>67</b>

\* zonate și în categoriile 5Q, 5R / \*\*din care 9,82 ha zonate și în categoriile 2A, 5Q; 1,53 ha și în categoriile 5Q, 5R / \*\*\*din care 61,10 ha zonate și în categoria 5R; 27,55 ha și în categoriile 5R, 4F / \*\*\*\*din care 2,40 ha zonate și în categoriile 2B, 5Q; 8,5 ha și în categoriile 2G, 5Q

Suprafața luată în studiu se suprapune în parte peste Sit-uri Natura 2000. Mai precis este vorba de parcelele: 33, 51, 74, 120 incluse atât în Situl ROSCI0002 Apuseni și în Situl ROSPA0081 Munții Apuseni – Vlădeasa, cât și în RONPA0004 Parcul Natural Apuseni. Aceste unități amenajistice au fost încadrate în grupa funcțională I, categoriile funcționale 5Q, 5R, tipul funcțional IV, însă aceasta apare sau nu ca funcție prioritară în funcție de obiectivele protejate.

În contextul în care toate aceste parcele fac parte și din RONPA0004 Parcul Natural Apuseni, iar conform zonării interne al acestuia, parcela 120 se încadrează în zona de protecție integrală, u.a. 120B, 120C fiind zonate în grupa I, categoria 6G.

De asemenea, u.a. 51B, 51D reprezintă arborete monumente ale naturii din zona peșterii Poarta Bihorului, fiind zonate în grupa I, categoria 5F.

În raport de categoriile funcționale pentru care sunt indicate măsuri silviculturale similare, s-au constituit tipurile de categorii funcționale:

Tabel nr. 14

Tipul de categorie funcțională	Categoriile funcționale	Țelul de gospodărire	Suprafața	
			ha	%
T I	1.5F, 1.6G	- protecția monumentelor naturii - protecția parcurilor naturale (zona de protecție integrală)	22,25	11
T II	1.2B	- protecția drumurilor publice de interes deosebit și a căilor ferate normale, din zone cu relief accidentat	4,34	2
T IV	1.2L, 1.5Q	- protecția prin rețeaua ecologică Natura 2000 „Directiva Habitate”- ROSCI - protecția terenurilor vulnerabile la eroziune și alunecări	106,43	53
T VI	2.1C	- producția de lemn pentru cherestea	66,46	33
			<b>199,48</b>	<b>99</b>

#### A.1.3.2. Subunități de producție sau de protecție constituite

Pentru realizarea obiectivelor social-economice și ecologice propuse (stabilite), ținându-se seama de starea și structura arboretelor din cadrul amenajamentului luat în studiu, se operează cu trei subunități de producție sau protecție:

S.U.P., „A” - codru regulat, ce cuprinde arborete din grupa I, categoriile 2L, 5Q, precum și din grupa a II-a, categoria 1C, având o suprafață totală de 172,89 ha ce reprezintă 86,7% din suprafața totală a U.P.;

S.U.P., „E” - păduri supuse regimului de ocrotire integrală a naturii, ce cuprinde arboretele din grupa I, categoriile 5F, 6G, având o suprafață totală de 22,25 ha 11,2% din suprafața U.P.);

S.U.P., „M” - păduri supuse regimului de conservare deosebită, ce cuprinde arboretele din grupa I, categoria 2B, având o suprafață totală de 4,34 ha (2,2% din suprafața U.P.)

#### Constituirea subunităților de gospodărire

Tabel Nr. 15

SUP		Unitati amenajistice											
A	8	9	10 A	10 B	11 A	11 B	51 A	51 C	51 E	74 A	74 B		

<b>Total</b>	<b>Suprafata:</b>	<b>172,89 ha</b>	<b>Nr ua:</b>	<b>11</b>
E	51 B	51 D	120 B	120 C
<b>Total</b>	<b>Suprafata:</b>	<b>22,25 ha</b>	<b>Nr ua:</b>	<b>4</b>
M	33 C			
<b>Total</b>	<b>Suprafata:</b>	<b>4,34 ha</b>	<b>Nr ua:</b>	<b>1</b>
<b>Total UP</b>	<b>Suprafata:</b>	<b>199,48 ha</b>	<b>Nr ua:</b>	<b>16</b>

### A.1.3.3. Stabilirea bazelor de amenajare ale arboretelor și ale pădurii

Amenajamentul are ca sarcină ca prin măsurile organizatorice stabilite să aducă, apoi să mențină pădurile la o structură și o stare în care funcțiile atribuite atât arboretelor luate individual cât și pădurii în ansamblul ei, să poată fi îndeplinite cu maximum de eficiență. Această structură normală (optimă) se caracterizează printr-o repartitie echilibrată a arboretelor pe clase de vârstă, proporția speciilor cea mai indicată în raport cu cerințele economiei și condițiile staționale, cu o consistență și o productivitate corespunzătoare.

Structura actuală a arboretelor din amenajamentul luat în studiu, atât luate individual, cât și fondul productiv în ansamblul său, în care se regăsesc efectele prevederilor amenajamentelor precedente, dar mai ales efectul modului de aplicare a acestora, nu îndeplinește condițiile specifice unei structuri optime. Până la atingerea acestei structuri ideale se va derula un proces complex, pe parcursul unei perioade lungi de timp și acesta va avea caracter de specificitate pentru arboretele din fiecare subunitate de producție sau de protecție constituite în fiecare unitate de producție. În concluzie, se va tinde spre o anumită specializare a arboretelor pentru ca acestea să-și poată îndeplini la parametri maximi funcțiile și rolul atribuit.

Până la realizarea structurii optime a arboretelor acestea vor trece printr-o serie de structuri intermediare. Căile de dirijare a arboretelor și a pădurii în ansamblul său de la actuala structură către cea normală, cât și către cea corespunzătoare diferitelor etape intermediare sunt: regimul, compoziția-țel, exploatabilitatea, tratamentul și ciclul.

Aceste elemente se intercondiționează reciproc și reprezintă bazele de amenajare (țelurile de gospodărire).

#### Regimul

Regimul sau modul general în care se asigură regenerarea unei păduri (din sămânță sau pe cale vegetativă) definește structura pădurii din acest punct de vedere.

Ținând seama de caracteristicile arboretelor, de obiectivele economice fixate, cât și de necesitatea folosirii cât mai corespunzătoare a capacității de producție și de protecție a pădurilor, se adoptă regimul codru.

Adoptarea regimului codru corespunde atât sub aspectul menținerii ecosistemelor naturale cât și din punct de vedere al funcțiilor de protecție și de producție atribuite arboretelor din amenajamentul luat în studiu.

#### Compoziția țel

Compoziția-țel se stabilește în funcție de condițiile staționale reflectate în tipurile natural-fundamentale de pădure, țelurile social - economice și starea arboretului existent.

În descrierea parcelară compoziția-țel este redată diferit pentru arboretele exploatabile, respectiv pentru cele preexploatabile și neexploatabile.

Pentru arboretele exploatabile este redată compoziția-țel de regenerare în funcție de compoziția-țel optimă corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure. Pentru arboretele neexploatabile și preexploatabile este redată compoziția-țel la exploatabilitate reprezentând cea mai

favorabilă compoziție la care trebuie să ajungă arboretele la vârsta exploatabilității în raport cu compoziția lor actuală și cu posibilitățile de modificare a ei prin intervenții silvotehnice adecvate. Compoziția-țel optimă s-a stabilit în funcție de tipul natural fundamental de pădure și este redată în „Norme tehnice privind compoziții, scheme și tehnologii de regenerare a pădurilor și de împădurire a terenurilor degradate”.

În tabelul de mai jos sunt redate, atât pe ansamblu cât și pentru suprafața în producție, compozițiile țel optime, compoziții la care vor ajunge arboretele în viitor printr-o gospodărire judicioasă.

Tabel Nr. 16

S UP	Tip stațiune	Tip pădure	Compoziția - țel	Suprafața - ha -	Suprafața pe specii								
					FA	GO	BR	PAM	TE	PA	FR	MO	
A	4420	4114	8FA 1BR 1PAM	74,84	59,87		7,49	7,48					
	4420	4131	8FA 1BR 1PAM	13,81	11,05		1,38	1,38					
	5232	4281	8FA 2PAM	0,54	0,43			0,11					
	5131	5151	7GO 2PA 1TE	17,78		12,45			1,77	3,56			
	5152	5212	7GO 2FA 1TE	23,37	4,67	16,36			2,34				
	5132	5231	8GO 2FA	42,55	8,51	34,04							
<b>Total</b>		<b>S.U.P.</b>	<b>ha</b>	<b>172,89</b>	<b>84,53</b>	<b>62,85</b>	<b>8,87</b>	<b>8,97</b>	<b>4,11</b>	<b>3,56</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
		<b>A</b>	<b>%</b>	<b>100</b>	<b>49</b>	<b>36</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
E	3220	1315	5BR 3FA 2FR	2,40	0,72		1,2				0,48		
	4420	4114	8FA 1BR 1PAM	1,53	1,22		0,16	0,15					
	4311	4161	8FA 2MO	9,82	7,86							1,96	
	3220	4181	8FA 1BR 1FR	8,50	6,8		0,85				0,85		
<b>Total</b>		<b>S.U.P.</b>	<b>ha</b>	<b>22,25</b>	<b>16,60</b>	<b>0,00</b>	<b>2,21</b>	<b>0,15</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>1,33</b>	<b>1,96</b>	
		<b>E</b>	<b>%</b>	<b>100</b>	<b>74</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	
M	3220	1315	5BR 3FA 2FR	4,34	1,3		2,17				0,87		
	<b>Total</b>		<b>S.U.P.</b>	<b>ha</b>	<b>4,34</b>	<b>1,30</b>	<b>0,00</b>	<b>2,17</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,87</b>	<b>0,00</b>
		<b>M</b>	<b>%</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>50</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	
<b>TOTAL</b>			<b>U.P.</b>	<b>ha</b>	<b>199,48</b>	<b>102,43</b>	<b>62,85</b>	<b>13,25</b>	<b>9,12</b>	<b>4,11</b>	<b>3,56</b>	<b>2,20</b>	<b>1,96</b>
				<b>%</b>	<b>100</b>	<b>51</b>	<b>31</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

Compoziția actuală: 70FA16GO6CA3DT2ST2PAM1MO

Compozițiile-țel de regenerare urmăresc refacerea tipului natural fundamental de pădure. Ca specii de amestec se propun: paltin de munte, tei, paltin de câmp, frasin, brad și molid.

### Tratamentul

Fixarea tratamentului reprezintă principalele căi prin care arboretele pot fi dirijate spre structura optimă. Acestea sunt considerate ca un ansamblu de măsuri silvotehnice de regenerare, conducere, protecție și de exploatare, indicate a se aplica în sistem integrat de-a lungul existenței arboretelor în scopul creării celor mai bune condiții ecologice și structurale pentru ca pădurile să-și poată îndeplini funcțiile atribuite cu maximum de randament și eficiență.

La alegerea tratamentului s-a ținut seama și de următoarele considerente:

- conducerea pădurilor spre structuri diversificate, relativ pluriene sau pluriene, naturale sau de tip natural;
- asigurarea permanenței pădurii prin evitarea intervențiilor care duc la descoperirea solului pe suprafețe mari, în vederea exercitării de către acestea a funcțiilor de protecție atribuite;
- promovarea cu precădere a regenerărilor naturale cu specii autohtone;
- luarea în considerare a condițiilor ecologice, a funcțiilor atribuite fiecărui arboret și a cerințelor social-economice respective.

Desigur că pe lângă aceste considerente de ordin general în alegerea tratamentului s-a ținut cont în primul rând de structura actuală și în special de compoziția și starea arboretelor.

Astfel, prezentul amenajament prevede:

- Tratamentul tăierilor progresive.

#### Exploatabilitatea

Exploatabilitatea reprezintă o stare a arboretului considerată în raport cu sortimentul, clasa de producție și modul de regenerare. În cazul codrului regulat se stabilește exploatabilitatea tehnică (pentru arboretele din grupa a II-a) în raport cu realizarea unui anumit sortiment de lemn (cherestea, pentru furnire) care în medie realizează creșterea maximă la o anumită vârstă (vârsta exploatabilității tehnice). În cazul arboretelor cu funcții speciale de protecție (grupa I) se stabilește exploatabilitatea de protecție. Din prelucrarea automată a datelor vârsta medie a exploatabilității a rezultat de 108 ani.

#### Ciclul de producție

Ca principală bază de amenajare, ciclul determină mărimea și structura pădurii în ansamblul ei, în raport cu vârsta arboretelor componente. Ciclurile s-au adoptat avându-se în vedere media vârstei exploatabilității la principalele specii de bază din cadrul subunității de codru regulat, aceasta rezultând prin prelucrarea datelor la calculator.

Având în vedere că specia de bază este fag de clasa a III-a de producție, s-a adoptat ciclul de 110 ani.

#### A.1.3.4. Soluții silvotehnice propuse în amenajament

***Planul lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor*** grupează următoarele lucrări:

***Rărituri:*** 8, 10A, 11A, 11B.

***Tăieri de igienă:*** 9, 33C, 51A, 51C, 74A.

***Lucrări de regenerarea pădurilor și de recoltare a produselor principale*** s-au prevăzut în arboretele pentru care este permisă organizarea procesului de producție și care au ajuns la vârsta exploatabilității. Aceste păduri urmează a fi parcurse cu tăieri de regenerare, care au ca scop înlocuirea arboretului vârstnic cu unul tânăr, care să reia procesul de creștere.

***Tratamentul tăierilor progresive*** s-a propus pentru arboretele care pot fi dirijate spre tipul natural fundamental de pădure prin promovarea semințișului natural. În funcție de starea arboretelor și stadiul regenerării s-au propus următoarele tipuri de tăieri:

***tăieri progresive de punere în lumină:*** 74B;

***tăieri progresive de punere în lumină - racordare în u. a. :*** 10B

***tăieri progresive de racordare:*** 51E;

#### ***Împăduriri și regenerare***

Lucrările de regenerare și împădurire se realizează ținând cont de potențialul stațional existent, de exigențele biologice ale speciilor precum și de țelurile economice și ecoogice impuse. Se are în vedere menținerea/refacerea tipului natural fundamental de pădure.

- ***Îngrijirea semințișului:*** 10B, 51E, 74B

- ***Împăduriri, completări:*** 10B, 51E

Toate aceste categorii de lucrări au fost adaptate la condițiile de conservare a biodiversității (a speciilor și habitatelor de interes comunitar), fiind în acord cu măsurile de conservare ale siturilor.

#### A.1.4. Informații privind producția care se va realiza

Posibilitatea de lemn care urmează să se recolteze din U.P. analizat este distribuită așa cum se va prezenta în continuare:

Posibilitatea de produse principale este cea care rezultă în urma efectuării tăierilor de regenerare aplicate arboretelor ce au atins vârsta exploatabilității, potrivit tratamentelor silvice aplicate. Tratamentele fixate reprezintă principalele căi prin care arboretele pot fi dirijate spre structura optimă. Acestea sunt considerate ca un ansamblu de măsuri silvotehnice de regenerare, conducere, protecție și de exploatare, indicate a se aplica în sistem integrat de-a lungul existenței arboretelor în scopul creării celor mai bune condiții ecologice și structurale pentru ca pădurile să-și poată îndeplini funcțiile atribuite cu maximum de randament și eficiență. Posibilitatea de produse principale este de **221 m<sup>3</sup>/an**.

Posibilitatea de produse secundare este cea care rezultă în urma efectuării lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor (curățiri și rărituri). Scopul lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor planificate de amenajament este acela de a favoriza formarea de structuri optime arboretelor sub raport ecologic și genetic în vederea creșterii eficacității funcționale multiple a pădurilor, atât în ceea ce privește efectele de protecție cât și de producție lemnoasă și nelemnoasă. Posibilitatea de produse secundare este de **216 m<sup>3</sup>/an**.

În legătură cu aplicarea lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor prevăzute în amenajament se fac următoarele precizări:

- modul de executare a lucrărilor de îngrijire va fi diferit în raport cu structura și funcția arboretelor și după cum acestea au fost parcurse la timp cu astfel de lucrări;
- suprafețele de parcurs cu lucrări de îngrijire a arboretelor și volumele de extras corespunzătoare acestora, planificate prin amenajament au un caracter orientativ;
- organul de execuție va analiza situația concretă a fiecărui arboret și în raport de această analiză va stabili suprafața de parcurs și volumul de extras anual;
- pot fi parcurse cu lucrări de îngrijire și alte arborete decât cele prevăzute inițial prin amenajament, dacă acestea îndeplinesc condițiile necesare aplicării lucrărilor respective;
- la executarea lucrărilor de îngrijire a arboretelor, o atenție deosebită se va acorda arboretelor din prima clasă de vârstă, respectiv curățirilor, de executarea lor depinzând stabilitatea și eficacitatea funcțională a viitoarelor păduri. Aceste lucrări se vor executa indiferent de eficiența economică de moment;
- cu tăieri de igienă se vor parcurge eşalonat și periodic toate pădurile după necesitățile impuse de starea arboretelor, indiferent dacă au fost sau nu parcurse în anul anterior cu lucrări de îngrijire normale (curățiri și rărituri).

Din obiectivele urmărite prin efectuarea lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretului, menționăm următoarele:

- realizarea compoziției optime a arboretelor prin extragerea exemplarelor mai puțin valoroase necorespunzătoare;
- păstrarea și ameliorarea stării de sănătate a arboretelor;
- creșterea gradului de stabilitate și rezistență a arboretelor la activitatea agresivă a factorilor interni și externi ;



- creșterea productivității arboretelor și a pădurii în ansamblul său, precum și îmbunătățirea calității masei lemnoase;
- intensificarea efectelor de protecție și creștere a calității factorilor de mediu;
- mărirea capacității de fructificație a arboretelor și ameliorarea condițiilor de regenerare;
- reducerea numărului de arbori din cuprinsul unui arboret se va realiza selectiv, prin punere în condiții cât mai avantajoase a celor valoroși rămași, extrăgându-se exemplarele necorespunzătoare, rău conformate vătămate etc., dar fără întreruperea bruscă a coronamentului.

Neomogenitatea arborilor sub raportul vârstei, densității sau compoziției, precum și considerentele de ordin fitosanitar și silvicultural impun ca extragerile să se efectueze atât din plafonul superior cât și din cel inferior, dar de așa manieră încât acestea să fie la nivelul eliminării naturale, evitându-se reducerea consistenței sub 0,8.

Prin tăieri de igienă se vor recolta: 63 m<sup>3</sup>/an.

Produse accidentale datorate unor calamități naturale. În eventualitatea în care vor exista, arboretele afectate de factori destabilizatori (doborâturi și rupturi de vânt și zăpadă, uscare, atac de dăunători, incendieri, etc.) se vor executa tăieri accidentale I sau II (atunci când volumul de masă lemnoasă necesar de extras depășește 5 mc/an/ha).

Tăierile accidentale I se aplică în cazul arboretelor afectate de factori destabilizatori a căror vârstă depășește  $\frac{3}{4}$  din vârsta exploatabilității, volumul materialului lemnos rezultat se va precomta din posibilitatea de produse principale stabilită de amenajament.

Tăierile accidentale II se aplică în cazul arboretelor afectate de factori destabilizatori a căror vârstă este mai mică decât  $\frac{3}{4}$  din vârsta exploatabilității, iar în acest caz volumul lemnos rezultat nu se precomtează ci va fi înregistrat la produse secundare.

Alte produse ale fondului forestier. Alte resurse naturale ce se pot exploata și posibil de valorificat de pe teritoriul U.P. sunt fructele de pădure, ciupercile comestibile, plante medicinale, semințele forestiere, araci, tutori, fascine recoltate în urma tăierilor de îngrijire (curățiri), frunzare ș.a. Recoltarea acestora nu este reglementată prin amenajamentul silvic.

#### A.1.5. Informații despre materiile prime, substanțele sau preparatele chimice utilizate

Singurele substanțe chimice utilizate la implementarea planului sunt combustibilii folosiți de utilajele cu care se realizează recoltarea, colectarea și transportul masei lemnoase. Emisiile în atmosferă de către aceste utilaje de agenți poluanți pot fi considerate ca ne semnificative, deoarece utilajele acționează pe perioade scurte și la intervale relativ mari de timp. În plus, atunci când sunt prevăzute efectuarea a câte două intervenții, în arboretele care fac parte din planurile de recoltare a produselor principale și secundare, revenirea cu lucrări pe aceleași suprafețe, se face de regulă o singură dată la nivel decenal. Se poate afirma deci că valoarea concentrațiilor de poluanți atmosferici proveniți din activitățile specifice de gospodărire a pădurilor se încadrează în limitele admise.

## A.2. Localizarea geografică și administrativă

### A.2.1. Localizarea geografică și administrativă a planului

Pădurile studiate sunt situate din punct de vedere geografic în Carpații Apuseni.

Din punct de vedere administrativ - teritorial, U.P. este situat pe raza UAT Câmpani și UAT Nucet, Jud. Bihor.

Fondul forestier este administrat de către Ocolul Silvic Crișul Negru Superior Lunca.

### A.2.2. Coordonatele Stereo 70

Coordonatele în sistem Stereo 70 ale limitelor fondului forestier cuprins în amenajamentul U.P. I Hîrsești:

*Tabel nr. 17*

Aria naturală	Parcele	Coordonate	
		x	y
Fără sit	8, 9, 10, 11	310508	562592
		309457	563866
		308826	563316
		308826	563316
		309507	562644
RONPA0004 ROSCI0002 ROSPA0081	51, 74	317795	558499
		317925	558691
		317604	559399
		317434	557515
		317657	557813
		317644	558013
		317893	558202
		317604	559399
	33, 120	317052	558827
		316882	558032
		318176	560013
		318514	560125
		318369	560193
		318176	560013
318667	560027		
318918	560018		
318887	560137		
318652	560196		
318294	559849		
318476	559764		
318570	559749		
318619	559791		

### A.3. Modificări fizice ce decurg din plan

Amenajamentul silvic este o lucrare multidisciplinară, care cuprinde un sistem de măsuri pentru organizarea și conducerea pădurii spre starea cea mai corespunzătoare funcțiilor multiple ecologice, economice și sociale, care i-au fost atribuite. Conducerea pădurii prin amenajamente silvice are rolul de a planifica și controla îndeplinirea funcțiilor care au fost atribuite fiecărui arboret.

Aplicarea soluțiilor tehnice silviculturale propuse de amenajament presupune unele modificări care constau în extracția de masă lemnoasă parțială ori totală, după caz, din unele suprafețe cu arborete, urmată de instalarea unei noi generații de arbori în mod natural (din sămânță) ori prin plantarea de puiți.

Unele operații din cadrul procesului de exploatare a pădurii pot avea ca efect modificări de natură fizică asupra învelișului de sol, asupra arborilor rămași pe picior sau asupra semințșului. Respectarea normelor de exploatare reduce semnificativ aceste efecte negative.

Cu toate acestea, modificările fizice care decurg din aplicarea amenajamentului sunt reversibile, fiind de durată relativ scurtă.

Ținând cont de etapele întocmirii unui amenajament precum și de precizările din paragrafele de mai sus se poate concluziona că nu se produc modificări fizice substanțiale care ar putea decurge din plan.

### A.4. Resurse naturale necesare implementării planului

Pentru implementarea proiectului nu se folosesc alte resurse naturale în afara lemnului, eventual produse accesorii ale pădurii, însă amenajamentul nu reglementează recoltarea acestora ci doar a lemnului. Volumul de lemn care se propune a se recolta pe parcursul deceniului de aplicare a amenajamentului silvic este precizat la punctul A.1.4.

### A.5. Resurse naturale ce vor fi exploatare din cadrul ariilor naturale protejate de interes comunitar pentru a fi utilizate la implementarea planului

Singurele resurse naturale ce vor fi exploatare din cadrul ariilor naturale protejate de interes comunitar sunt:

- masa lemnoasă rezultată în urma tăierilor de regenerare, a lucrărilor de îngrijire (curățiri + rărituri) și a tăierilor de igienă;
- eventual: fructele de pădure, plantele medicinale, semințele forestiere și ciupercile comestibile, însă recoltarea acestora nu este reglementată prin amenajamentul silvic.

Lucrările silvice propuse în amenajamentul silvic U.P. I Hîrsești, în unitățile amenajistice din siturile Natura 2000 ROSCI0002 Apuseni, ROSPA0081 Munții Apuseni – Vlădeasa, RONPA0004 Parcul Natural Apuseni se prezintă în tabelul următor:

Lucrările silvice propuse în U.P. I Hîrsești, în unitățile amenajistice din siturile Natura 2000 ROSCI0002 Apuseni, ROSPA0081 Munții Apuseni – Vlădeasa, RONPA0004 Parcul Natural Apuseni

Tabel nr. 18

u.a.	Suprafața - ha	SUP	Lucrare propusă	Volum de recoltat m <sup>3</sup> /deceniu	u.a. se suprapune cu situl / siturile Natura 2000
33C	4.34	M	TĂIERI DE IGIENĂ	39	ROSCI0002, ROSPA0081, RONPA0004
51A	12.46	A	TĂIERI DE IGIENĂ □	113	ROSCI0002, ROSPA0081, RONPA0004
51B	1.53	E	Nu se propun lucrări	0	ROSCI0002, ROSPA0081, RONPA0004
51C	1.28	A	TĂIERI DE IGIENĂ	12	ROSCI0002, ROSPA0081, RONPA0004
51D	9.82	E	Nu se propun lucrări	0	ROSCI0002, ROSPA0081, RONPA0004
51E	13.81	A	TĂIERI PROGRESIVE (RACORDARE) ÎMPĂDURIRI, ÎNGRIJIREA SEMINȚIȘULUI	649	ROSCI0002, ROSPA0081, RONPA0004
74A	50.90	A	TĂIERI DE IGIENĂ	463	ROSCI0002, ROSPA0081, RONPA0004
74B	10.20	A	TĂIERI PROGRESIVE (PUNERE ÎN LUMINĂ) ÎNGRIJIREA SEMINȚIȘULUI	1048	ROSCI0002, ROSPA0081, RONPA0004
120B	8.50	E	Nu se propun lucrări	0	ROSCI0002, ROSPA0081, RONPA0004
120C	2.40	E	Nu se propun lucrări	0	ROSCI0002, ROSPA0081, RONPA0004
Total	16	115.24	-	2324	-

## A.6. Emisii și deșuri generate de plan și modalitatea de eliminare a acestora

### A.6.1. Emisii de poluanți în apă

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

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

Prin aplicarea prevederilor amenajamentului silvic, se vor lua măsuri în evitarea poluării apelor de suprafață și subterane, concentrațiile maxime de poluanți evacuați în apele de suprafață în timpul exploatarei masei lemnoase provenite de pe suprafețele exploatare.

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

- se construiesc podețe la trecerile cu lemne peste pâraiele văilor principale;
- se curăță albiile pâraielor de resturi de exploatare pentru evitarea obturării scurgerilor și spălarea solului fertil din marginea arboretelor;
- schimburile de ulei nu se fac în parchetele de exploatare;
- este strict interzisă spalarea utilajelor în albia sau malul pâraielor;

- se va respecta planul de revizie tehnică a tractoarelor forestiere în vederea preîntâmpinării scurgerii uleiurilor.

#### A.6.2. Emisii de poluanți în aer

Emisiile în aer rezultate în urma funcționării motoarelor termice din dotarea utilajelor și mijloacelor auto ce vor fi folosite în activitățile de exploatare sunt dependente de etapizarea lucrărilor, întrucât aceste lucrări se vor desfășura punctiform pe suprafața analizată și nu au un caracter staționar.

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

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

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

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

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

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

#### A. 6.3. Emisii de poluanți în sol

Prin aplicarea prevederilor amenajamentului silvic, sursele posibile de poluare a solului și a subsolului sunt utilajele din lucrările de exploatare a lemnului (tractoare, TAF-uri, motofierăstraie), combustibilii și lubrifianții utilizați de acestea. Măsurile ce se vor lua pentru protecția solului și subsolului sunt prevăzute în regulile silvice, conform Ordinului nr. 1540 din 3 iunie 2011, respectiv:

- se vor evita zonele mlăștinoase cu pante mari;
- în raza parchetelor se vor introduce numai gama de utilaje adecvate tehnologiei de exploatare aprobate de administratorul silvic și aflate în stare corespunzătoare de funcționare;
- în perioadele ploioase, în lateralul drumului de tractor se vor executa canale de scurgere a apei pentru a se evita șiroirea apei pe distanțe lungi de-a lungul drumului, erodarea acestora și transportul de aluviuni în aval.

#### A. 6.4. Deșeuri generate de plan

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

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

- deșeuri din exploatare forestiere.

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

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

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

c) Deșeurile menajere: se amenajează locuri special destinate deșeurilor menajere. Astfel deșeurile organice vor fi compostate (un strat de resturi organice, un strat de pământ așezate alternativ și udate) iar cele nedegradabile: cutii de conserve, sticle, ambalaje din mase plastice vor fi strânse și transportate pe rampe de gunoi amenajate.

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

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

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

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

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

După cum s-a mai menționat și în paragrafele anterioare (paragraful A.1.5.) singurele emisii sunt provocate de utilajele de tăiere, recoltare, colectare și transport al materialului lemnos, dar acestea se încadrează în limitele admise. De asemenea singurul deșeu generat prin implementarea planului este rumeгуșul rezultat în procesul de fasonare a materialului lemnos. Cantitatea rezultată este însă foarte mică putând fi reintegrată în circuitul biologic al naturii fără a produce dezechilibre. Pe lângă rumeгуș mai pot apărea și deșeuri menajere și petroliere care însă pot fi colectate corespunzător, eliminând astfel orice sursă de poluare.

În situația în care ocolul silvic vinde masa lemnoasă pe picior (în cele mai multe cazuri), atunci nu mai este cazul generării de emisii și deșeuri datorate lucrărilor prevăzute prin amenajament, firmele de exploatare având obligația respectării legislației de mediu.

## A.7. Cerințe legate de utilizarea terenului, necesare pentru execuția planului

Prin implementarea planului nu se schimbă categoria de folosință a terenului și nu este cazul de a se ocupa temporar ori permanent terenuri.

Modul de utilizare a fondului forestier din U.P. se prezintă astfel:

Tabel nr. 19

Nr	Simbol	Categoria de folosință forestieră	Suprafața	- ha	
crt			Totală din care:	Gr I	Gr II
1	P	Fond forestier total	199,48	133,02	66,46
1.1.	P.D	Terenuri acoperite cu pădure	199,48	133,02	66,46
1.2.	P.C.	Terenuri care servesc nevoilor de cultură	-	-	-
1.3.	P.S.	Terenuri care servesc nevoilor de producție silvică	-	-	-

1.4.	P.A.	Terenuri care servesc nevoilor de administrație forestieră	-	-	-
1.5.	P.I.	Terenuri afectate împăduririi	-	-	-
1.6.	P.N.	Terenuri neproductive	-	-	-
1.7.	P.T.	Terenuri scoase temporar din fondul forestier și neprimite	-	-	-
1.8.	P.O.	Ocupații și litigii	-	-	-

#### A.8. Serviciile suplimentare solicitate de implementarea planului

*Amenajamentul silvic nu necesită servicii suplimentare.*

#### A.9. Durata funcționării planului

Amenajamentul U.P. I Hîrsești a intrat în vigoare la 01.01.2022, având o durată de aplicare de 10 ani, până la 31.12.2031. Revizuirea acestuia se va efectua în ultimul an de aplicare, adică în anul 2031.

#### A.10. Activități care vor fi generate ca rezultat al implementării planului

Principalele activități generate sunt:

- Lucrări de îngrijire și conducere a pădurii;
- Lucrări de recoltare a masei lemnoase;
- Lucrări de împăduriri și regenerare a pădurii;
- Eventual, recoltarea produselor accesorii (vânat, ciuperci, fructe de pădure și plante medicinale), dar această activitate nu este reglementată de amenajamentul silvic.

#### A.11. Descrierea proceselor tehnologice ale planului

Implementarea amenajamentului silvic urmărește pe lângă valorificarea produselor lemnoase și gospodărirea durabilă a fondului forestier, procesele tehnologice fiind: recoltarea și colectarea masei lemnoase din parchete (activitatea de exploatare), lucrările e îngrijire și conducere a arboretelor cu caracter sistematic (rărituri) și cu caracter special (tăieri de igienă) precum și lucrările de regenerare (lucrările necesare pentru asigurarea regenerării naturale, îngrijirea semințșului, împăduriri, completări).

În ceea ce privește procesul tehnologic de exploatarea pădurilor, pentru reducerea pe cât posibil a efectelor negative generate trebuie să se aplice tehnologiile de exploatare prin care să se evite dezgolirea și degradarea solului, să se protejeze arborii și semințșul, deci să se asigure o stare de sănătate corespunzătoare arboretelor, precum și regenerarea acestora în cele mai bune condiții.

Prin aplicarea celor mai indicate tehnologii de exploatare în cadrul U.P. I Hîrsești – administrat de O.S. Crișul Negru Superior Lunca, se are în vedere protejarea solului, a arborilor care rămân pe picior și a semințșului.

În vederea asigurării protecției ecologice a pădurilor și a mediului înconjurător tehnologia de exploatare a masei lemnoase va consta în următoarele:

- nu se va utiliza metoda de exploatare arbori întregi;
- coroana arborilor secționată la cioată, va fi colectată sub formă de lemn mărunț;

- rețeaua de colectare va fi stabilită astfel încât semințișul natural instalat să fie afectat cât mai puțin în arboretele în care se vor face tăieri;

- interzicerea traversării cursurilor de apă fără amenajări optime.

În scopul protejării semințișului, a arborilor rămași și a solului se vor avea în vedere următoarele:

- la emiterea autorizației de exploatare să se pună accent pe materializarea în teren a limitelor parchetului, a limitelor postațelor de tăiere, a zonelor regenerate, a căilor de scos apropiat efectuându-se pe durata exploatării controale exigente în scopul respectării regulilor silvice.

- să se adopte tehnologii de exploatare adecvate tratamentului aplicat și să se stabilească corect epocile și termenele de tăiere și scoatere a materialului lemnos;

- pentru fiecare parchet se va preciza actul de punere în valoare, tehnologia de exploatare, acestea se vor menționa în mod expres și în autorizația de exploatare;

- doborârea arborilor să se facă în afara ochiurilor cu semințiș evitându-se deprecierea și vătămarea puieților și a arborilor nemarcați care rămân în picioare;

- colectarea materialului lemnos să se facă numai pe trasee stabilite cu ocazia predării parchetelor cu respectarea strictă a tehnologiei adoptate, a mărimii și amplasării căilor de acces.

- accesul tractoarelor și a atelajelor se va limita la căile strict marcate pe teren și planuri în raport cu orografia terenului, umiditatea solului;

- pe parcursul exploatării se va face receperea semințișurilor vătămăte și curățirea parchetelor în care lucrările sunt terminate, depozitarea resturilor de exploatare se va face în afara suprafețelor cu semințiș.

- la terminarea lucrărilor de exploatare unitatea de exploatare să execute nivelarea căilor (traseelor) folosite la colectarea lemnului, dacă acestea nu sunt necesare îngrijirii și conducerii ulterioare a arboretelor, în vederea împăduririi lor.

Reprimirea parchetelor se va face în mod obligatoriu la termenele și în condițiile stabilite prin autorizația de exploatare și numai după evacuarea completă a materialului lemnos comercializabil din parchet și curățirea integrală, corespunzătoare a acestuia.

În afară de precizările de mai sus se va ține seama în totalitate de reglementările stabilite prin "Instrucțiunile privind termenele, modalitățile și epocile de recoltare și transport ale materialului lemnos din păduri" în vigoare.

#### A.12. Caracteristicile proiectelor sau planurilor existente, propuse sau aprobate ce pot genera impact cumulativ cu planul care este în procedura de evaluare și care pot afecta aria naturală protejată de interes comunitar

Pentru evaluarea impactului cumulativ asupra suprafeței din Siturile Natura 2000 ROSCI0002, ROSPA0081 și RONPA0004 aflată în limitele teritoriale ale amenajamentului U.P. I Hîrșești se iau în considerare reglementările planurilor/proiectelor – amenajamentelor silvice ale fondului forestier din vecinătate.

Conform legislației din România, toate amenajamentele silvice se realizează în baza unor norme silvice de amenajare a pădurilor ce stabilesc cadrul în care se stabilesc funcțiile pădurii, respectiv obiectivele de protecție sau producție. Normele silvice stabilesc de asemenea și cadrul tehnic în care soluțiile tehnice pot fi stabilite.



În condițiile în care amenajamentele vecine au fost realizate în conformitate cu normele tehnice și ținând cont de realitățile existente în teren, putem estima că impactul cumulat al acestor amenajamente asupra integrității ariilor naturale protejate din zona de suprapunere cu planul este negativ nesemnificativ.

#### A.13. Alte informații solicitate de către autoritatea competentă pentru protecția mediului

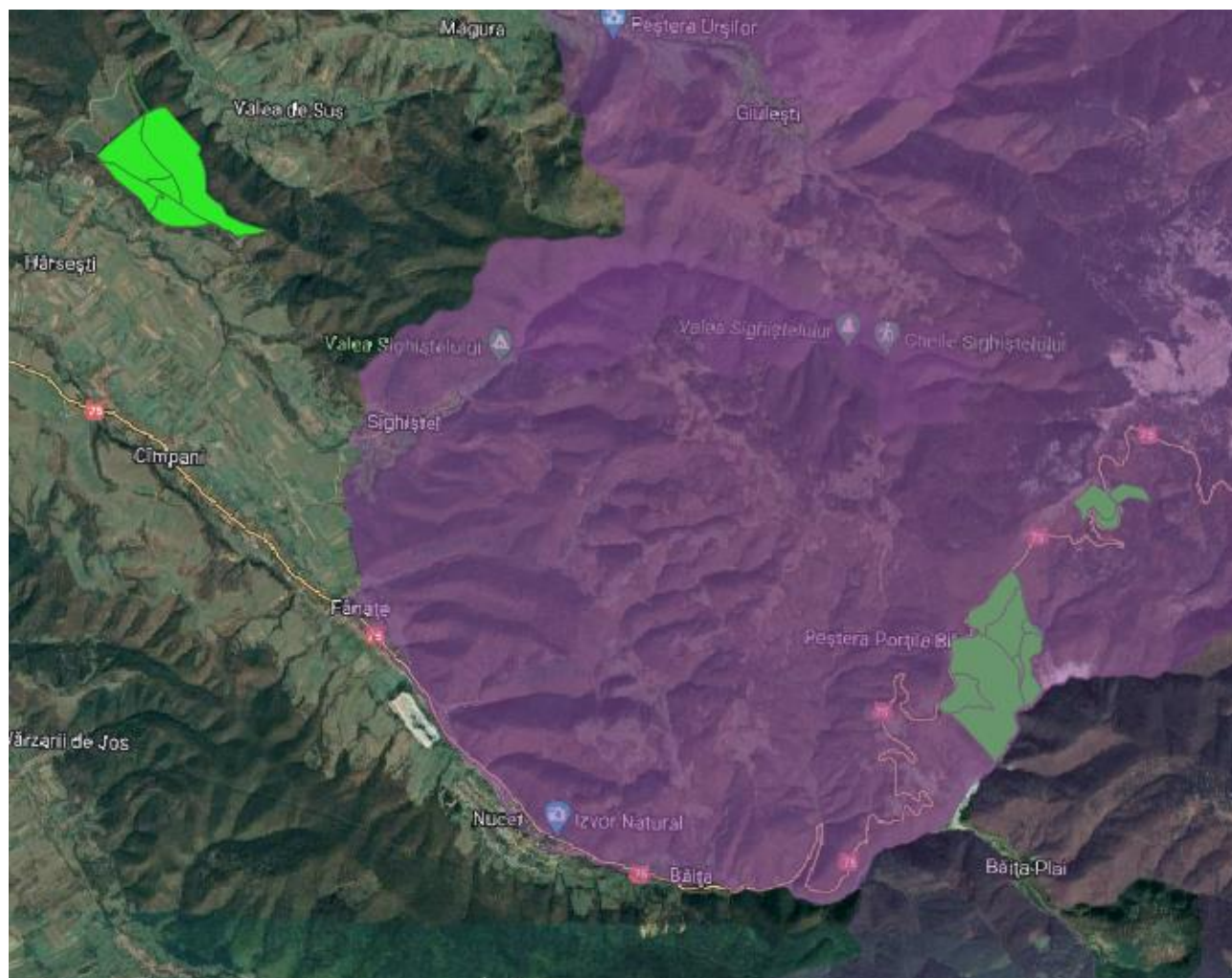
*Nu este cazul. Nu au fost solicitate informații suplimentare.*

## B. INFORMAȚII PRIVIND ARIILE NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR, AFECTATE DE IMPLEMENTAREA PLANULUI

B.1. Date privind ariile naturale protejate de interes comunitar: suprafața, tipuri de ecosisteme, tipuri de habitate și speciile care pot fi afectate prin implementarea planului.

*Suprafața luată în studiu, U.P. I Hîrsești, se suprapune parțial (115,24 ha), în zona de suprapunere a acestora, cu 3 arii naturale protejate: ROSCI0002 – Apuseni, ROSPA0081 – Munții Apuseni Vlădeasa, Parcul Natural Apuseni - RONPA0004.*

*Unitățile amenajistice 74A și 51D se află în vecinătatea sitului ROSCI0324 Munții Bihor.*



**Fig. 1- Plan de amplasare în zonă U.P. I Hîrsești**

### B.1.1. Situl de importanță comunitară ROSCI0002 Apuseni

Situl Natura 2000 ROSCI0002 – Apuseni este situat în Regiunea de Dezvoltare Nord-Vest, în regiunea biogeografică alpină (99,34%) și continentală (0,66%).

Coordonatele sitului: latitudine N 46.0164500, longitudine E 22.0017361.

Suprafață: 75876,50 ha.

*Tipuri de habitate prezente în sit:*

- 3220 Cursuri de apă montane și vegetația erbacee de pe malurile acestora  
3230 Vegetație lemnoasă cu *Myricaria germanica* de-a lungul râurilor montane  
3240 Vegetație lemnoasă cu *Salix eleagnos* de-a lungul râurilor montane  
3260 Cursuri de apă din zonele de câmpie, până la cele montane, cu vegetație din *Ranunculion fluitantis* și *Callitricho-Batrachion*  
4030 Tufărișuri uscate europene  
4060 Tufărișuri alpine și boreale  
6110\* Pajiști rupicole calcifile sau pajiști bazifite din *Alyso-Sedion albi*  
6150 Pajiști boreale și alpine pe substrat silicios  
6170 Pajiști calcifile alpine și subalpine  
6190 Pajiști panonice de stâncării (*Stipo-Festucetalia pallentis*)  
6210\* Pajiști uscate seminaturale și faciesuri cu tufărișuri pe substrat calcaros (*Festuco Brometalia*)  
6230\* Pajiști montane de *Nardus bogate* în specii pe substraturi silicioase  
6410 Pajiști cu *Molinia* pe soluri calcaroase, turboase sau argiloase (*Molinion caeruleae*)  
6430 Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la nivelul câmpiilor, până la cel montan și alpin  
6510 Pajiști boreale și alpine pe substrat silicios  
6520 Fânețe montane  
7110\* Turbării active  
7120 Turbării degradate capabile de regenerare naturală  
7140 Mlaștini de tranziție și turbării oscilante (nefixate de substrat)  
7150 Comunități depresionare din *Rhynchosporion* pe substraturi turboase  
7220\* Izvoare petrifiante cu formare de travertin (*Cratoneurion*)  
8110 Grohotișuri silicioase din etajul montan până în cel alpin (*Androsacetalia alpinae* și *Galeopsietalia ladani*)  
8120 Grohotișuri calcaroase și de șisturi calcaroase din etajul montan până în cel alpin  
8160\* Grohotișuri medio-europene calcaroase ale etajelor colinar și montan  
8210 Versanți stâncoși cu vegetație chasmofitică pe roci calcaroase  
8310 Peșteri în care accesul publicului este interzis  
9110 Păduri de fag de tip *Luzulo-Fagetum*  
9130 Păduri de fag de tip *Asperulo-Fagetum*  
9150 Păduri medio-europene de fag din *Cephalanthero-Fagion*  
9170 Păduri de stejar cu carpen de tip *Galio-Carpinetum*  
9180\* Păduri din *Tilio-Acerion* pe versanți abrupti, grohotișuri și ravene  
91D0\* Turbării cu vegetație forestieră  
91E0\* Păduri aluviale cu *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)  
91Q0 Păduri relictare de *Pinus sylvestris* pe substrat calcaros  
91V0 Păduri dacice de fag (*Symphyto-Fagion*)  
91Y0 Păduri dacice de stejar și carpen  
9410 Păduri acidofile de *Picea abies* din regiunea montana (*Vaccinio-Piceetea*)  
9420 Păduri de *Larix decidua* și/sau *Pinus cembra* din regiunea montană

*Specii de floră și faună enumerate în Anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE:*

Mamifere

- 1308 *Barbastella barbastellus* (liliacul cârn)
- 1352\* *Canis lupus* (lup)
- 1355 *Lutra lutra* (lutra)
- 1361 *Lynx lynx* (râs)
- 1310 *Miniopterus schreibersii* (liliacul cu aripi lungi)
- 1323 *Myotis bechsteinii* (liliacul cu urechi late)
- 1307 *Myotis blythii* (liliac comun mic)
- 1321 *Myotis emarginatus*
- 1324 *Myotis myotis* (liliac comun)
- 1306 *Rhinolophus blasii*
- 1305 *Rhinolophus euryale*
- 1304 *Rhinolophus ferrumequinum*
- 1303 *Rhinolophus hipposideros*
- 1354\* *Ursus arctos* (urs brun)

Amfibieni și reptile

- 1193 *Bombina variegata* (buhai de baltă cu burta galbenă)
- 1166 *Triturus cristatus* (triton cu creastă)
- 4008 *Triturus vulgaris ampelensis* (triton comun transilvănean)

Pești

- 1138 *Barbus petenyi*
- 1163 *Cottus gobio*
- 4123 *Eudontomyzon danfordi*
- 6145 *Romanogobio uranoscopus*

Nevertebrate

- 1093\* *Austropotamobius torrentium*
- 4014 *Carabus variolosus*
- 4057 *Chilostoma banaticum*
- 4030 *Colias myrmidone*
- 1074 *Eriogaster catax*
- 1065 *Euphydryas aurinia*
- 6169 *Euphydryas maturna* (Marmoratul frasinului)
- 6199\* *Euplagia quadripunctaria*
- 4050 *Isophya stysi*
- 1060 *Lycaena dispar*
- 1087\* *Rosalia alpina*

Plante

- 1386 *Buxbaumia viridis* (Mușchiul de căciulă sau pitic, mușchi de pământ)
- 4070\* *Campanula serrata* (Clopoței)
- 1902 *Cypripedium calceolus* (Papucul doamnei)
- 4097 *Iris aphylla ssp. Hungarica*

1903 *Liparis loeselii*  
2186 *Syringa josikaea*  
4116 *Tozzia carpathica*

### B.1.2. Situl de protecție specială avifaunistică ROSPA0081 Munții Apuseni - Vlădeasa

Situl Natura este situat în Regiunea de Dezvoltare Nord-Vest, în regiunea biogeografică alpină.  
Coordonatele sitului: latitudine N 46.0027916, longitudine E 22.0109444.  
Suprafață: 92859.80 ha.

Specii prevăzute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE

A086 *Accipiter nisus* R  
A223 *Aegolius funereus* P  
A256 *Anthus trivialis* (Fâsă de pădure) R  
A228 *Apus melba* (Drepnea mare) R  
A091 *Aquila chrysaetos* P  
A221 *Asio otus* (Ciuf de pădure) R  
A104 *Bonasa bonasia* (Ierunca) P  
A215 *Bubo bubo* P  
A087 *Buteo buteo* (Șorecar comun) R  
A088 *Buteo lagopus* (Șorecar încălțat) W  
A224 *Caprimulgus europaeus* R  
A080 *Circaetus gallicus* R  
A373 *Coccothraustes Coccothraustes* (Botgros) P  
A207 *Columba oenas* (Porumbel de scorbură) R  
A208 *Columba Palumbus* (Porumbel gulerat) R  
A122 *Crex crex* R  
A212 *Cuculus canorus* (Cuc) R  
A253 *Delichon urbica* (Lăstun de casă) R  
A239 *Dendrocopos leucotos* P  
A238 *Dendrocopos medius* P  
A236 *Dryocopus martius* P  
A378 *Emberiza cia* (Presură de munte) P  
A103 *Falco peregrinus* P  
A099 *Falco subbuteo* (Șoimul rândunelelor) R  
A321 *Ficedula albicollis* R  
A320 *Ficedula parva* R  
A217 *Glaucidium passerinum* P  
A338 *Lanius collurio* R  
A369 *Loxia curvirostra* (Forfecuță) R  
A246 *Lullula arborea* (Ciocârlia de pădure) R  
A262 *Motacilla alba* (Codobatură albă) R  
A261 *Motacilla cinerea* (Codobatură de munte) R

- A072 *Pernis apivorus* R  
A273 *Phoenicurus ochruros* (Codroș de munte) R  
A315 *Phylloscopus collybita* (Pitulice mică) R  
A314 *Phylloscopus sibilatrix* (Pitulice sfârâitoare) R  
A241 *Picoides tridactylus* P  
A234 *Picus canus* P  
A372 *Pyrrhula pyrrhula* (Mugurar) P  
A318 *Regulus ignicapillus* (Aușel sprâncenat) R  
A317 *Regulus regulus* (Aușel cu cap galben) R  
A275 *Saxicola rubetra* (Mărăcinar mare) R  
A276 *Saxicola torquata* (Mărăcinar negru) R  
A361 *Serinus serinus* (Cănăraș) R  
A220 *Strix uralensis* P  
A351 *Sturnus vulgaris* (Graur) C  
A311 *Sylvia atricapilla* (Silvie cu cap negru) R  
A310 *Sylvia borin* (Silvie de grădină) R  
A309 *Sylvia communis* (Silvie de câmp) R  
A308 *Sylvia curruca* (Silvie mică) R  
A283 *Turdus merula* (Mierlă) P  
A285 *Turdus philomelos* (Sturz cântător) R  
A284 *Turdus pilaris* (Cocoșar) W  
A282 *Turdus torquatus* (Mierlă gulerată) R  
A287 *Turdus viscivorus* (Sturz de vâsc) R

### B.1.3. RONPA0004 Parcul Natural Apuseni

Parcul Natural Apuseni este o arie naturală protejată de interes național. Corespunde categoriei V IUCN –*peisaj protejat: arie protejată administrată în principal pentru conservarea peisajului și recreere.*

Suprafața: 75784 ha.

Din PN Apuseni fac parte 55 de rezervații naturale și monumente ale naturii. Se suprapune cu siturile Natura 2000: ROSCI0002 Apuseni, ROSCI0016 Buteasa și ROSPA0081 Munții Apuseni-Vlădeasa

Administrarea Parcului Natural Apuseni: Regia Națională a Pădurilor Romsilva – Administrația Parcului Natural Apuseni R.A. Administrația Parcului Natural Apuseni are sediul la Centrul Administrativ și de Vizitare al Parcului Natural Apuseni, situat în localitatea Sudrigiu, nr. 136, comuna Rieni, Județul Bihor. Administrația Parcului Natural Apuseni este îndrumată și supravegheată conform legislației în vigoare de către Consiliul Științific înființat pe lângă Administrația Parcului Natural Apuseni ca structură fără personalitate juridică cu rol de autoritate științifică pe teritoriul ariilor naturale protejate.

B.2. Date privind prezența, localizarea, populația și ecologia speciilor și/sau habitatelor de interes comunitar prezente pe suprafața și în imediata vecinătate a P.P., menționate în formularele standard ale ariilor naturale protejate de interes comunitar

B.2.1. Situl de importanță comunitară ROSCI0002 Apuseni

Tipuri de habitate

Tipurile de habitate Natura 2000 menționate în Formularul standard, din aria planului, conform corespondenței cu tipurile naturale fundamentale de pădure și cu habitatele din România sunt prezentate în tabelul următor. Corespondența între tipurile naturale de pădure descrise în amenajament (după Pașcovschi și Leandru, 1958) și cele de habitate de importanță comunitară („Habitatate Natura 2000”) s-a făcut conform lucrării „Habitatele din România” (Doniță, N., ș.a.).

Tabel Nr. 20

Natura 2000		Habitatate din România		Tip de pădure		Suprafața - ha
Cod	Denumire	Cod	Denumire	Cod	Denumire	
9110	Păduri de fag de tip <i>Luzulo-Fagetum</i>	R4107	Păduri sud - est carpatice de fag ( <i>Fagus sylvatica</i> ) și brad ( <i>Abies alba</i> ) cu <i>Vaccinium myrtillus</i>	4161	Făget montan cu <i>Vaccinium myrtillus</i> -i	9,82
<b>Total 9110</b>						<b>9,82</b>
9150	Păduri medio-europene de fag din <i>Cephalanthero-Fagion</i>	R4111	Paduri sud - est carpatice de fag ( <i>Fagus sylvatica</i> ) și brad ( <i>Abies alba</i> ) cu <i>Cephalanthera demassonium</i>	4181	Făget pe soluri rendzinice -m	8,50
<b>Total 9150</b>						<b>8,50</b>
91V0	Păduri dacice de fag ( <i>Symphyto-Fagion</i> )	R4101	Paduri sud - est carpatice de molid ( <i>Picea abies</i> ), fag ( <i>Fagus sylvatica</i> ) și brad ( <i>Abies alba</i> ) cu <i>Pulmonaria rubra</i>	1315	Amestec de rășinoase și fag pe soluri rendzinice -m	6,74
		R4109	Paduri sud - est carpatice de fag ( <i>Fagus sylvatica</i> ) cu <i>Symphytum cordatum</i>	4114	Făget montan pe soluri schel. cu floră de mull - m	76,37
				4131	Făget montan cu <i>Rubus hirtus</i> -m	13,81
<b>Total 91V0</b>						<b>96,92</b>
<b>TOTAL HABITATE DE INTERES COMUNITAR</b>						<b>115,24</b>
Suprafață păduri din afara zonei de suprapunere cu situl				5151	Gorunet cu <i>Luzula luzuloides</i> - i	17,78

	5212	Goruneto-făget cu floră de mull -m	23,37
	5231	Goruneto-făget cu Festuca drymeia -m	42,55
	4281	Făget de deal cu Festuca drymeia -m	0,54
<b>Total Suprafață păduri din afara zonei de suprapunere cu situl</b>			<b>84,24</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>			<b>199,48</b>

Așa cum reiese din tabelul anterior, conform corespondenței cu tipurile de pădure, pe suprafața U.P. din zona de suprapunere cu situl de interes comunitar, s-au identificat 3 tipuri de habitate de interes comunitar (9110, 9150 și 91V0), totalizând o suprafață de 115,24 ha. Dintre acestea, se poate observa că cea mai mare suprafață o ocupă habitatul 91V0 - Păduri dacice de fag (Symphyto-Fagion), respectiv 96,92 ha.

În continuare prezentăm succint tipurile de habitate din aria PP.

#### Habitatul 9110 - Păduri de fag de tip *Luzulo-Fagetum*

Descriere: În România, acest tip de habitat este constituit din făgete acidofile, făgeto-molidete acidofile, făgeto-brădetete acidofile și amestecuri de fag, molid și brad acidofile. În stratul arborescent al fitocenozelor specia edificatoare dominantă este fagul (*Fagus sylvatica*), alături de care apar în diverse proporții (10-60%), în regiunea montană, molidul (*Picea abies*), bradul (*Abies alba*), iar în regiunea colinară gorunul (*Quercus petraea*), iar în anumite cazuri cerul (*Q. cerris*) sau chiar stejarul (*Quercus robur*) (Doniță).

Răspândire în România: Este răspândit în toți Carpații, preponderent la altitudini de peste 400(500)m. În etajul nemoral poate să aibă o distribuție întinsă, pe spații mari (mai ales în nordul Carpaților Orientali, Carpații Meridionali și în Munții Apuseni), însă în mod frecvent are o distribuție sporadică, pe culmi, boturi de deal, versanți puternic înclinați, stâncării, fiind condiționat edafic de existența unor soluri sărace, acide, superficiale, bogate în schelet, puternic acide sau chiar podzolite. Apare uneori și insular, în condiții staționale specifice, în cuprinsul habitatelor 91V0, 9130 și chiar 9410. De cele mai multe ori între tipurile de habitate de făgete 9110 și 91V0 nu există o linie de demarcație clară, speciile ierboase caracteristice celor două tipuri de habitate se amestecă, ceea ce îngreunează separarea și delimitarea lor în teren (Doniță).

Regiuni biogeografice: ALP, CON.

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

Suprafața habitatului:

- în sit: 1669 ha, conform Formularului Standard.
- în U.P.: 9,82 ha

*Habitatul apare în u.a. 51D.*



### Habitatul 9150 - Păduri medio-europene de fag din *Cephalanthero-Fagion*

Descriere: Acest tip de habitat este constituit din păduri medio-europene de *Fagus sylvatica*, cu caracter mai xero-termofil, dezvoltate pe soluri calcaroase, adesea superficiale, situate de obicei pe versanți abrupti din etajul montan și de dealuri înalte. Stratul arborilor este edificat exclusiv din fag (*Fagus sylvatica* ssp. *sylvatica*), sau cu amestec de brad (*Abies alba*), frasin (*Fraxinus excelsior*), paltin de munte (*Acer pseudoplatanus*), sorb (*Sorbus torminalis*), carpen (*Carpinus betulus*), local *Fraxinus ornus*. Gradul de acoperire este de 80 – 100. Stratul arbuștilor este dezvoltat variabil, în funcție de acoperirea arboretului, și poate fi format din *Daphne mezereum*, *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Cornus mas*, *Staphylea pinnata*, *Viburnum lantana*, *Cornus sanguinea* ș.a.

Prezența acestui tip de habitat este condiționată de existența substratului calcaros.

Raspandire în România: Habitatul este prezent în toate masivele calcaroase din Carpați (Ceahlău, Ciucaș, Baraolt-Perșani, Bucegi, Piatra Craiului, Buila - Vânturarița, Retezat, Munții Mehedinți, Munții Banatului, Munții Apuseni), precum și în cheile și văile calcaroase din Carpați și Subcarpați.

Regiuni biogeografice: ALP, CON.

Suprafața habitatului:

- în sit: 1517 ha, conform Formularului Standard.

- în U.P.: 8,50 ha

*Habitatul apare în u.a. 120B.*

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

Descriere: Acest tip de habitat este constituit din fitocenoză de fâgete pure, fâgeto-molidete, fâgeto-brădetete și amestecuri de fag, molid și brad cu floră de mull caracterizate de prezența unor endemite carpatice (*Pulmonaria rubra*, *Symphytum cordatum*, *Dentaria glanduligera*, *Ranunculus carpathicus*, *Aconitum moldavicum*). Porția fagului în compoziția arboretului este de peste 20-30%. Solurile sunt de tip eutricambosol și districambosol, mijlociu-profunde, slab scheletice, moderat – slab acide, mezobazice, jilave, cu humus de tip mull, având o troficitate mijlocie spre ridicată. În stratul arborescent al fitocenozei, specia edificatoare dominantă este fagul (*Fagus sylvatica*), alături de care apar în diverse proporții (10-60%), frecvent codominante, molidul (*Picea abies*), bradul (*Abies alba*), diseminat paltinul de munte (*Acer pseudoplatanus*). Stratul ierbos are o dezvoltare variabilă, în funcție de gradul de închidere al coronamentului arboretului, și este reprezentat de specii neutrofile.

Habitatul are o distribuție (cvasi)continuu în etajul nemoral al fagului, preponderent la altitudini situate peste 600(800)m.

Raspandire în România: Este prezent în toți Carpații, fiind localizat cu preponderența în regiunea biogeografică ALPINA (peste 90 %), iar în regiunea biogeografică CONTINENTALĂ (sub 10 %) mai ales în partea de sud - vest a țării (Munții Banatului, Munții Mehedinți, etc.).

Regiuni biogeografice: ALP, CON.

Suprafața habitatului:

- în sit: 4173 ha, conform Formularului Standard.

- în U.P.: 96,92 ha.

*Habitatul apare în u.a. 51A, 51B, 51C, 51E, 74A, 74B, 120C.*

## Specii de floră și faună enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

În zona teritorială a U.P., pe parcursul evaluării, nu au fost identificate specii de interes comunitar.

### Mamifere

Cu ocazia evaluării pe teren, nu au fost identificate specii de mamifere de interes comunitar, ci habitate de distribuție ale acestor specii. Astfel, speciile de mamifere mari de interes comunitar pot fi considerate ca fiind localizate în zona teritorială a amenajamentului, deoarece habitatele de distribuție a acestor specii se întind pe suprafețe mari și foarte mari, estimându-se că aceste specii ar utiliza mare parte din suprafața sitului. Aceste specii sunt: *Canis lupus*, *Lynx lynx*, *Ursus arctos*.

În continuare prezentăm date despre aceste specii. Datele privind mărimea populației și distribuția speciei în sit sunt preluate din setul minim de măsuri speciale de protecție și conservare a diversității biologice, habitatelor și speciilor de floră și faună din ROSCI0002 Apuseni.

### 1352\* Canis lupus (Lup)

#### *Descrierea speciei:*

Lupul este o specie de canid care se aseamănă morfologic cu un câine de talie medie-mare și are o greutate medie între 35-60 kg și o lungime totală între 1,10 și 1,50 m. Blana este formată din peri lungi și aspri care acoperă un strat de peri moi, deși, situat lângă piele, cu rol termoizolator. Culoarea blănii este cenușiu-maronie, înspicată. Media de viață în sălbăcie este de circa 10 ani. Împerecherea are loc în decembrie-februarie, iar puii, în medie 5-6, se nasc după aproximativ 2 luni de gestație, într-o vizuină. Hrana de bază este reprezentată de ungulate sălbatice, respectiv cerb, căprior și mistreț, dar dieta poate fi completată cu pradă de dimensiuni mai mici, materie vegetală, gunoaie sau animale domestice. Lupii trăiesc în perechi sau haite, a căror mărime depinde în general de configurația terenului și de disponibilitatea prăzii, dar variază și cu anotimpul. Există și lupi solitari, care nu au un teritoriu definit. Lupii se deplasează pe distanțe mari în căutarea prăzii, chiar 100 km într-o noapte, iar suprafața teritoriilor se schimbă în funcție de disponibilitatea prăzii.

#### *Arealul speciei:*

Este un areal holartic, fiind prezent în America de Nord, Europa și Asia. În prezent are o distribuție insulară în această zonă, din cauza distrugerii habitatelor, persecuției intense și unor bariere în calea dispersiei.

#### *Distribuția în România:*

Lupul trăiește în special în etajul colinar și montan, dar este prezent în Delta Dunării, fiind mult mai rar în zona de șes. Această distribuție se datorează în special distrugerii habitatului și a persecuției, și mai puțin unei preferințe ecologice pentru zonele mai înalte.

#### *Habitat:*

Preferă zone în care există o alternanță între zonele împădurte și cele deschise, evitând pădurile compacte, unde de altfel și speciile de pradă sunt mai puțin abundente. Nu are cerințe specifice pentru anumite tipuri de ecosisteme de pădure, dar preferă zonele unde prezența umană este mai redusă. Habitatul specific acestei specii este constituit din păduri mixte de foioase și de conifere dar și din vegetația arbustivă de tranziție. Pădurile bătrâne, arboretele tinere și cele în curs de regenerare, suprafețele cu pajiști, precum și pășunile cu arbori solitari din zona colinară joacă un rol important pentru asigurarea bazei trofice și a adăpostului speciei. Prada lului este reprezentată în special de ungulare.

#### *Perioade critice:*

Tot timpul anului. Iarna specia este vulnerabilă datorită dificultăților de procurare a hranei, iar primăvara, vara și toamna este perioada de creștere a puilor și de dispersie a subadultilor.

*Populația națională:* considerat de circa 2000 – 2500 indivizi, dar nu există de fapt o corelație între mărimea estimată a populației de lup și cea a principalelor specii pradă - cerb, căprior, mistreț. Se consideră populația de lup mult supraestimată la nivel național.

*Date privind prezența speciei în sit:*

Mărimea populației speciei pe suprafața întregului sit a fost estimată la 26 indivizi, iar starea de conservare este considerată bună.

### 1361 Lynx lynx (Râs)

*Descrierea speciei:*

Râsul este o specie de felid de talie medie, cu o greutate de 12-40 kg. Blana este de culoare gălbui-roșcată cu pete maro-roșcat până la maro foarte închis, aproape negru. Ventral blana este alb gălbuie. Caracteristice speciei sunt smocurile de păr din vârful urechilor, favoriții și coada scurtă, neagră la vârf. Este o specie solitară, nocturnă, cu durata de viață de circa 15 ani. Împerecherea are loc la sfârșitul iernii, când se formează perechile care rămân împreună foarte scurt timp. Gestația durează circa 10 săptămâni, iar puii se nasc într-un bârlog situat în zone liniștite, greu accesibile. Hrana principală este reprezentată de căprior, ocazional cerb, iepure, și rar alte specii.

*Arealul speciei:*

Arealul râsului se întinde pe întreaga suprafață a pădurii de taiga, din Scandinavia până în estul Siberiei, și masivele montane din Europa - odinioară răspândită în toata zona, acum limitată la Balcani și Carpați - Caucaz, Asia Mică, China.

*Distribuția în România:*

Specia este răspândită la altitudini cuprinse între 150-2000 m, optimul fiind reprezentat de intervalul 700-1100 m. Practic, râsul este prezent doar în zona munților Carpați.

*Habitat:*

Râsul este o specie legată de habitatele forestiere, preferând păduri întinse și cu arbori bătrâni și subarboret bine dezvoltat. În general evită vânătoarea pe pantele foarte puternice, mai mari de 40%. Prada principală a speciei constă din populațiile unglare mici.

*Perioade critice:*

Tot timpul anului, cu precădere în perioada creșterii puilor.

*Populația națională:* estimată în intervalul 1500-1800 indivizi, probabil destul de puternic supraevaluată.

*Date privind prezența speciei în sit:*

Mărimea populației în sit a fost estimată la 20 de indivizi. Starea de conservare a speciei este evaluată ca fiind bună.

### 1354\* Ursus arctos (Urs)

*Descrierea speciei:*

Are un corp de până la 2,5 m lungime, o înălțime la greabăn de până spre 1,5 m și o greutate maximă de 600 kg. Este un animal plantigrad, iar ghearele nu sunt retractile. Corpul e masiv, spatele bombat, ușor înclinat către umeri. Gâtul e scurt și gros, fruntea bombată, botul conic-trunchiat. Ochii sunt mici, oblici, cu pupila rotundă. Picioarele sunt puternice, destul de lungi, cu tălpile scurte și gheare lungi, puternice. Blana are peri moi, mai lungi pe față, abdomen și între

picioare, mai scurți pe bot. Culoarea e variabilă după anotimp și vârstă, de la cafeniu, cafeniu-gălbui sau cafeniu-roșcat, până aproape negru, sau cu pete albe la baza gâtului.

Este un animal solitar, relațiile între indivizi se bazează pe evitarea reciprocă, exceptând perioadele de împerechere.

#### *Arealul speciei:*

Aria de răspândire în prezent cuprinde câteva ținuturi păduroase din Europa și Asia.

#### *Distribuția în România:*

La noi apare de-a lungul întregului lanț carpatic, prin păduri mari și dese, puțin umblate, liniștite, cu stânci și arbori căzuți.

#### *Habitat:*

Preferă pădurile de amestec din zona de deal și de munte, de întindere mare, puțin deranjate de prezența antropică. Aceste condiții de adăpost, liniște și hrană sunt indispensabile pentru supraviețuirea speciei.

#### *Date privind prezența speciei în sit:*

Mărimea populației în sit a fost estimată la 21 de indivizi. Starea de conservare a speciei este evaluată ca fiind necunoscută.

#### *Amfibieni și reptile*

În situl de interes comunitar existent pe teritoriul planului (amenajamentul silvic U.P. I Fânațe) a fost identificată specia de amfibieni și reptile *Bombina variegata*. Au fost reperați 2 indivizi - u.a. 74A.

#### *Pești*

Pe suprafața unității de producție, pe parcursul evaluării, nu au fost identificate specii de pești de interes comunitar.

#### *Plante*

Pe suprafața unității de producție, pe parcursul evaluării, nu au fost identificate specii de plante de interes comunitar.

*Cu toate că nu au fost identificate, nu se exclude prezența acestor specii pe suprafața U.P.; în cadrul capitolului D. se vor prezenta măsurile de conservare pentru toate speciile enumerate în Formularul Standard al sitului.*

### B.2.2. Situl de protecție specială avifaunistică ROSPA0081 Munții Apuseni – Vlădeasa

*Specii de păsări prevăzute în Anexa I a Directivei 2009/147/CE, reperate în aria amenajamentului silvic:*

A312 *Ficedulla albicollis* (Muscar gulerat) – reperată în u.a. 120B.

A320 *Ficedulla parva* (Muscar mic) – reperată în u.a. 120C, 74A .

### B.3. Descrierea funcțiilor ecologice ale speciilor și habitatelor de interes comunitar afectate (suprafața, locația, speciile caracteristice) și relația acestora cu ariile naturale protejate

Integritatea unei arii naturale protejate de interes comunitar este afectată dacă prin implementarea unui plan/proiect se reduce suprafața habitatelor și/sau numărul exemplarelor speciilor de interes comunitar, sau se ajunge la fragmentarea habitatelor de interes comunitar și/sau a habitatelor specifice din punct de vedere ecologic și etologic, după caz, speciilor de interes comunitar. De asemenea, un plan sau un proiect poate afecta integritatea unui sit Natura 2000 dacă aceste induce un impact negativ asupra factorilor care determină menținerea stării favorabile de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar sau dacă produce modificări ale dinamicii relațiilor care definesc structura și/sau funcția ariei naturale protejate de interes comunitar. Relațiile structurale și funcționale care crează și mențin integritatea siturilor Natura 2000 urmează a fi identificate și cuantificate în cadrul planurilor de management, conform cu prevederile OUG nr. 57/2007 aprobat cu modificări din Legea nr. 49/2011.

Administratorii ariilor naturale protejate sunt responsabili pentru menținerea integrității și conservării biodiversității în siturile de interes comunitar. Amenajamentul Silvic în studiu trebuie să facă parte integrantă din planurile de management ale acestor arii protejate dar și să integreze măsurile de conservare pentru specii, habitate și pentru integritatea ariilor naturale protejate.

Speciile de mamifere menționate ca posibil a fi prezente în aria planului au un rol cheie în lanțul trofic, reprezentând adaptări corespunzătoare mediului lor de viață. Populațiile de mamifere variază în funcție de compoziția, structura verticală, vârsta arboretului și ca mod de viață. Mamiferele mari, vor părăsi temporar zonele în care se vor deschide ochiuri, retrăgându-se în zonele din jurul acestora, deci nu vor rămâne fără adăpost.

Așadar, nu se prognozează un impact negativ semnificativ deoarece suprafața în care se intervine cu lucrările silvotecnice este redusă, raportat la suprafața totală a pădurilor în zona respectivă, iar specificul acestor lucrări nu presupune mobilizări de utilaje de exploatare de gabarit mare (nu se vor produce noxe și zgomot de intensitate care să poată să reprezinte factori de stres pentru mamiferele din zonă). Lucrările ce se efectuează nu prezintă impact semnificativ pentru aceste specii, mai ales că ele au și mobilitate mare.

Tehnologiile noi de lucru în domeniul exploatării lemnului, preconizate a fi folosite în arealul sitului și echiparea cu instalații pentru reducerea emisiilor de noxe (impuse de reglementările de mediu în vigoare) vor conduce la reducerea semnificativă a poluării și pentru această componentă a habitatului.

În fondul forestier al amenajamentului analizat fost identificată o suprafață de 115,24 ha ocupată de habitate de interes comunitar în în ROSCI0002, care se află într-o stare de conservare favorabilă. Funcția ecologică a acestor habitate este aceea de fundament pentru întreaga comunitate de organisme vegetale și animale din zonă.

În limitele teritoriale ale U.P. caracteristicile geologice, geomorfologice, climatice și de vegetație sunt favorabile pentru menținerea tipului natural fundamental de pădure, respectiv pentru conservarea habitatelor și speciilor deoarece asigură o mare diversitate ecosistemică, iar fragmentarea habitatelor este redusă. Gospodărirea fondului forestier după amenajamente silvice nu distruge relațiile structurale și funcționale din cadrul ariilor naturale protejate de interes național sau comunitar, fapt dovedit și de istoricul aplicării amenajamentelor anterioare.

#### B.4. Statutul de conservare al speciilor și habitatelor de interes comunitar

Starea de conservare a unui habitat natural reprezintă rezultatul interacțiunii dintre acesta și factorii de mediu care îi pot afecta pe termen lung răspândirea, structura și funcțiile, precum și supraviețuirea speciilor ce îi sunt caracteristice.

Starea de conservare a unui habitat natural se consideră „favorabilă“ dacă sunt îndeplinite următoarele condiții:

- arealul său natural și suprafețele pe care le acoperă în cadrul acestui areal sunt stabile sau în creștere;
- are structura și funcțiile specifice necesare pentru conservarea sa pe termen lung, iar probabilitatea menținerii acestora în viitorul previzibil este mare;
- speciile care îi sunt caracteristice se află într-o stare de conservare favorabilă, așa cum aceasta este definită mai jos.

Starea de conservare a unei specii este determinată de totalitatea factorilor ce acționează asupra sa și care pot influența pe termen lung distribuția și abundența populațiilor speciei respective pe teritoriul Uniunii Europene.

Starea de conservare a unei specii se consideră „favorabilă“ dacă sunt îndeplinite următoarele condiții:

- dinamica populațiilor speciei indică faptul că aceasta se menține și are șanse să se mențină pe termen lung ca o componentă viabilă a habitatului natural;
- arealul natural al speciei nu se reduce și nu există riscul să se reducă în viitorul previzibil;
- există un habitat suficient de vast pentru ca populațiile speciei să se mențină pe termen lung.

##### B.4.1. Analiza stării de conservare a habitatelor de interes comunitar

Dintre habitatele menționate în formularul standard al sitului ROSCI0002 Apuseni, cele prezente în aria planului, identificate conform corespondenței cu tipul de pădure, sunt:

*9110 Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum*

*9150 Păduri medio-europene de fag din Cephalanthero-Fagion*

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

Analiza stării de conservare a habitatelor de interes comunitar din ROSCI0042 Codru Moma, conform Formularului standard

Cod	Denumire habitat	Evaluare
9110	Păduri de fag de tip <i>Luzulo-Fagetum</i>	Habitatul ocupa suprafața de 1669 ha în sit. Starea de conservare este <u>favorabilă</u> , excelentă (A)
9150	Păduri medio-europene de fag din <i>Cephalanthero-Fagion</i>	Habitatul ocupa suprafața de 1517 ha în sit. Starea de conservare este <u>favorabilă</u> , excelentă (A)
91V0	Păduri dacice de fag ( <i>Symphyto-Fagion</i> )	Habitatul ocupă suprafața de 4173 ha în sit. Starea de conservare este <u>favorabilă</u> , excelentă (A)

Se poate concluziona că, în ansamblu, habitatele forestiere de interes comunitar din aria planului care fac obiectul conservării sitului ROSCI0002 se află într-o stare de conservare favorabilă.

#### B.4.2. Analiza stării de conservare a speciilor de interes comunitar

Pentru analiza stării de conservare a speciilor se evaluează întreaga suprafață a sitului, luându-se în considerare întreaga suprafață a habitatului favorabil speciei și întreaga populație a acesteia, referindu-ne la speciile a căror existență este foarte probabilă în aria planului sau în apropierea acestuia, cu toate că acestea nu au fost reperate în perioada evaluării în teren.

Statutul de conservare al speciilor de mamifere menționate în Anexa II a Directivei Habitatare 92/43 EEC probabil prezente în aria planului din ROSCI0002 Apuseni, conform Formularului standard:

Cod	Specie	Evaluarea stării de conservare	
		Conservare	Global
1352*	Canis lupus	B	B
1361	Lynx lynx	B	B
1354*	Ursus arctos	B	B

*Conservare*: gradul de conservare a trăsăturilor habitatului care sunt importante pentru speciile respective și posibilitățile de refacere: B – conservare bună, C – conservare medie sau redusă;

*Global*: evaluarea globală a valorii sitului pentru conservarea speciei respective: B – Valoare bună, C – Valoare considerabilă.

Statutul de conservare al speciilor de amfibieni și reptile menționate în Anexa II a Directivei Habitatare 92/43 EEC probabil prezente în aria planului din ROSCI0002 Apuseni, conform Formularului standard:

Cod	Specie	Evaluarea stării de conservare	
		Conservare	Global
1193	Bombina variegata	B	B

#### Analiza stării de conservare a speciilor de păsări prevăzute în Anexa I a Directivei 2009/147/CE, reperate în aria amenajamentului silvic:

Pentru analiza stării de conservare a speciilor se evaluează întreaga suprafață a sitului, luându-se în considerare întreaga suprafață a habitatului favorabil speciei și întreaga populație a acesteia, referindu-ne la toate speciile.

Starea de conservare a speciilor de păsări din aria planului din situl de protecție specială avifaunistică ROSPA0081 Munții Apuseni – Vlădeasa:

Cod	Specie	Evaluarea stării de conservare	
		Conservare	Global
A312	<i>Ficedulla albicollis</i> (Muscar gulerat)	B	B
A320	<i>Ficedulla parva</i> (Muscar mic)	B	B

*Conservare*: gradul de conservare a trăsăturilor habitatului care sunt importante pentru speciile respective și posibilitățile de refacere: A – conservare excelentă, B – conservare bună, C – conservare medie sau redusă;

*Global*: evaluarea globală a valorii sitului pentru conservarea speciei respective: B – Valoare bună, C – Valoare considerabilă.

B.5. Date privind structura și dinamica populațiilor de specii afectate (evoluția numerică a populației în cadrul ariei naturale protejate de interes comunitar, procentul estimativ al populației unei specii afectate de implementarea planului, suprafața habitatului este suficient de mare pentru a asigura menținerea speciei pe termen lung)

Pe suprafața de suprapunere a U.P. I Hîrsești cu ROSCI0002 Apuseni, ROSPA0081 Munții Apuseni – Vlădeasa și cu RONPA0004 Parcul Natural Apuseni, nu există specii afectate de aplicarea amenajamentului.

În ceea ce privește ROSCI0042, speciile de mamifere *Canis lupus*, *Lynx lynx* și *Ursus arctos* posibil prezente în aria planului nu vor fi afectate de soluțiile tehnice propuse de amenajamentul silvic deoarece habitatele acestor specii se întind pe suprafețe mari și foarte mari iar lucrările silvice se desfășoară pe suprafețe relativ mici, neafectându-se conectivitatea habitatelor acestor specii.

În ceea ce privește speciile de mamifere *Canis lupus*, *Lynx lynx* și *Ursus arctos*, posibil prezente în aria planului, nu vor fi afectate de soluțiile tehnice propuse de amenajamentul silvic deoarece habitatele acestor specii se întind pe suprafețe mari și foarte mari iar lucrările silvice se desfășoară pe suprafețe relativ mici, neafectându-se conectivitatea habitatelor acestor specii.

Specia *Canis lupus*, precum și *Ursus arctos* preferă zone în care există o alternanță între zonele împădurite și cele deschise, evitând pădurile compacte, unde de altfel și speciile de pradă sunt mai puțin abundente. Nu are cerințe specifice pentru anumite tipuri de ecosisteme de pădure, dar preferă zonele unde prezența umană este mai redusă. *Lynx lynx* este o specie legată de habitatele forestiere, preferând păduri întinse și cu arbori bătrâni și subarboret bine dezvoltat.

Un management forestier adecvat, care să conserve suprafețele ocupate în prezent de pădure, ca tip major de ecosisteme, precum și păstrarea conectivității în cadrul habitatelor vor putea asigura perpetuarea în timp a biocenozelor naturale, menținând conservarea biodiversității.

Lucrările silvotehnice preconizate a se desfășura se execută de regulă la intervale mari de timp și în nici un caz concentrate pe suprafețe mari. Ca urmare considerăm că habitatele existente în zonă sunt suficient de mari și de stabile pentru a asigura menținerea tuturor speciilor prezente, reglementările conținute în prezentul amenajament silvic nepericlitând existența speciilor de interes comunitar din zona planului.

Speciile beneficiază de suprafețe vaste atât pe suprafața planului propus cât și în vecinătatea lui, cu aceleași tipuri de habitate, spre care pot migra temporar în căutare de adăpost și hrană (migrarea de pe suprafața planului nu este necesară însă, deoarece lucrările se vor executa pe suprafețe relativ mici, de ordinul câtorva ha, raportat la întreaga suprafață a planului, de-a lungul mai multor perioade, prin alternare, excluzându-le pe cele vulnerabile pentru speciile aflate sub protecție). Suprafața habitatului receptor este suficient de vastă pentru asigurarea menținerii speciilor pe termen mediu și lung, acestea beneficiind atât pe suprafața planului, cât și în vecinătatea acestuia de suprafețe propice dezvoltării lor.

Nu se prevede modificarea (direct și/sau indirect) structurii populației, modificarea dinamicii populației, cu atât mai mult modificarea suprafeței habitatului și mărimii populației prin implementarea planului supus discuției.

Considerăm că implementarea prezentului plan nu va afecta numeric și/sau structural nici una din populațiile speciilor sau habitatelor de interes comunitar din ROSCI0002 Apuseni,



ROSPA0081 Munții Apuseni – Vlădeasa și cu RONPA0004 Parcul Natural Apuseni din aria planului.

### B.6. Relațiile structurale și funcționale care creează și mențin integritatea ariilor naturale protejate de interes comunitar

Structura sistemelor biologice cuprinde elementele lor componente și relațiile spațiale și temporale care se stabilesc între acestea. Studiul structural al biocenozelor se bazează pe analiza pe grupe funcționale a speciilor componente (producători, consumatori, descompunători-reducători). Speciile au importanță diferită în funcționarea biocenozei fiind reprezentate prin număr diferențiat de indivizi și valori ale biomasei.

Raporturile cantitative dintre speciile biocenozei se exprimă prin anumiți indici: frecvența de apariție a unei specii în biocenoză, abundența relativă a unei specii, dominanta, constanta, fidelitatea, echitabilitatea, diversitatea (Ecologie, N. Botnatiuc, A. Vadineanu).

Între componentele biocenozei se stabilește în mod natural o stare de echilibru dinamic, care permite menținerea parametrilor de stare în anumite limite (valori). În condițiile apariției unor factori externi, perturbatori, echilibrul stabilit între componentele biocenozei se modifică cu o valoare corespunzătoare intensității factorilor destabilizatori.

În zona de desfășurare a planului tipul de ecosistem este cel forestier.

În ecosistemele investigate în aria de implementare a proiectului s-a constatat existența unui anumit echilibru între componentele biocenozei sau între biocenoză și biotop.

În ceea ce privește impactul cauzat prin aplicarea prevederilor amenajamentului silvic asupra Apuseni, ROSPA0081 Munții Apuseni – Vlădeasa și cu RONPA0004 Parcul Natural Apuseni se consideră că acesta nu va destabiliza relațiile structurale și funcționale stabilite între componentele biocenozei, nu va cauza fragmentarea habitatelor de interes comunitar și nici habitatele speciilor de interes comunitar. Lucrările silvotehnice preconizate a se desfășura se execută de regulă la intervale mari de timp, fiind concentrate pe suprafețe mici. Considerăm că habitatele existente în zonă sunt suficient de mari și de stabile pentru a asigura menținerea tuturor speciilor prezente în zona planului, reglementările amenajamentului silvic nepericlitând existența speciilor de interes comunitar din aria planului.

### B.7. Obiectivele de conservare ale ariei naturale protejate de interes comunitar, așa cum au fost stabilite prin planuri de management

Considerăm că amenajamentul analizat se încadrează în prevederile legislației referitoare la ariile naturale protejate, implicit la cele de importanță comunitară și în prevederile setului de măsuri speciale de protecție și conservare a diversității biologice, habitatelor și speciilor de floră și faună. Pentru planificarea lucrărilor silvice au fost respectate toate aceste prevederi. De asemenea s-au respectat cerințele privind desfășurarea activităților în funcție de restricțiile impuse.

#### Siturile Natura 2000 ROSCI0002 Apuseni și ROSPA0081 Munții Apuseni - Vlădeasa

Încă nu există un plan de management aprobat, însă există un plan în pregătire.

Până la aprobarea planului de management al ariilor naturale protejate, pentru menținerea și conservarea biodiversității din sit, sunt necesare implementarea unor măsuri minime de

conservare a acesteia, în acest scop, conform prevederilor legale în vigoare, s-a emis Nota M.M.A.P. nr. 28537 din 12.10.2021 privind aprobarea setului de măsuri speciale de protecție și conservare a diversității biologice, precum și conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, de siguranță a populațiilor și investițiilor din ROSCI0002 Apuseni, -Nr. 6204 din 06.10.2021 și Nota M.M.A.P. nr. 28537 din 12.10.2021 privind aprobarea setului de măsuri speciale de protecție și conservare a diversității biologice, precum și conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, de siguranță a populațiilor și investițiilor din pentru ROSPA0081 Munții Apuseni – Vlădeasa, -Nr. 6218 din 06.10.2021.

Până la aprobarea planului de management al ariilor naturale protejate, pentru menținerea și conservarea biodiversității din sit, sunt necesare implementarea unor măsuri minime de conservare a acesteia, în acest scop, conform prevederilor legale în vigoare, s-a emis Nota M.M.A.P. nr. 28537 din 12.10.2021 privind aprobarea setului de măsuri speciale de protecție și conservare a diversității biologice, precum și conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, de siguranță a populațiilor și investițiilor din ROSCI0002 Apuseni, -Nr. 6204 din 06.10.2021 și Nota M.M.A.P. nr. 28537 din 12.10.2021 privind aprobarea setului de măsuri speciale de protecție și conservare a diversității biologice, precum și conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, de siguranță a populațiilor și investițiilor din pentru ROSPA0081 Munții Apuseni – Vlădeasa, -Nr. 6218 din 06.10.2021.

Asigurarea conservării speciilor și habitatelor pentru care a fost declarat situl, în sensul menținerii/îmbunătățirii stării de conservare favorabilă a acestora.

Anexăm prezentului studiu obiectivele țintă prevăzute pentru ROSCO0002 Apuseni și ROSPA0081 Munții Apuseni – Vlădeasa.

Amenajamentul silvic (planul) susține îndeplinirea acestor obiective.

#### Obiectivele amenajamentului silvic:

Nr. crt	Grupa de obiective și servicii	Denumirea obiectivului de protejat sau a serviciilor de realizat
1	Ocrotirea genofondului și ecofondului forestier și a altor ecosisteme cu elemente naturale de valoare deosebită	- protecția arboretelor monumente ale naturii din zona peșterii Poarta Bihorului - protecția prin rețeaua ecologică Natura 2000 „Directiva Habitate”- ROSCI - protecția prin rețeaua ecologică Natura 2000 „Directiva Păsări”- ROSPA
2	Conservarea și ocrotirea biodiversității	- protecția Parcului Natural Apuseni
3	Protecția terenurilor și solurilor	- protecția terenurilor vulnerabile la eroziune și alunecări - protecția drumurilor publice de interes deosebit și a căilor ferate normale, din zone cu relief accidentat
4	Produse lemnoase	- producția de lemn pentru cherestea
5	Produse accesorii	Vânat, fructe de pădure, ciuperci comestibile, plante medicinale și arome, furaje, materii prime pentru industria lacurilor și vopselelor, materii prime pentru produse artizanale etc.

Unități amenajistice din zona de suprapunere au fost încadrate în grupa funcțională I, categoriile funcționale 5Q, 5R, tipul funcțional IV.

Parcela 120 se încadrează în zona de protecție integrală RONPA0004 Parcul Natural Apuseni, u.a. 120B, 120C fiind zonate în grupa I, categoria 6G. De-aseamenea, u.a. 51B, 51D reprezintă arborete monumente ale naturii din zona peșterii Poarta Bihorului, fiind zonate în grupa I, categoria 5F.

Obiectivele asumate de amenajamentul silvic luat în studiu susțin integritatea ariilor naturale protejate din aria acestuia precum și conservarea pe termen lung a speciilor și habitatelor forestiere de interes comunitar, complementaritatea acestora fiind evidentă.

### B.8. Descrierea stării actuale de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar, inclusiv evoluții/schimbari care se pot produce în viitor

Conform formularului standard și a setului de măsuri minime de conservare ale ROSCI0002 Apuseni și ROSPA0081 Munții Apuseni - Vlădeasa, starea de conservare a habitatelor și speciilor este în general bună, deci și a RONPA0004 Parcul Natural Apuseni și a ariilor naturale protejate în ansamblu.

Starea actuală a arboretelor din ariile naturale protejate de interes comunitar este bună. Stabilitatea ecosistemelor forestiere din interiorul amenajamentului silvic la diverși factori perturbatori (vânt, zăpadă, alunecări, înmlăștinări, eroziuni etc.) este relativ ridicată (doorăturile din ani trecuți sunt esistații excepționale rezultate în urma unor vânturi extreme ca urmare a schiărilor climatice din ultimii ani), aceasta și datorită faptului că majoritatea pădurilor existente și-au păstrat caracterul de păduri naturale (s-au regenerat natural din sămânță) datorită modului de gospodărire judicios din trecut până în prezent realizat în conformitate cu prevederile normelor silvice, care prin managementul de calitate promovat a dus la menținerea integrității pădurilor și a biodiversității naturale a acestora.

Trebuie însă menționat că, în absența măsurilor silviculturale privind conducerea și întreținerea arboretelor, apariția, creșterea populațiilor și extinderea suprafețelor acoperite de specii invazive alohtone va afecta în măsura tot mai însemnată habitatele native din U.P. analizat, respectiv din ariile protejate din aria planului. Pe de altă parte, aceste intervenții silviculturale vor fi corelate cu măsurile de conservare pentru fiecare tip de habitat și pentru fiecare specie.

*În urma analizării datelor din teren, coroborate cu cele din formularele standard Natura 2000, statutul de conservare al habitatelor și speciilor reiese că:*

*Speciile de mamifere* din situl de importanță comunitară ROSCI0002 își păstrează aceeași stare conservare –favorabilă, drept urmare, prin aplicarea amenajamentului silvic supus discuției, în situația în care, prin urmărirea acesteia de-a lungul timpului s-a observat că starea de conservare se menține, în viitor perspectivele acestor specii va fi una bună, mai ales în situația în care se respectă legislația silvică.

*Speciile de amfibieni și reptile* din situl de importanță comunitară ROSCI0002 își păstrează aceeași stare de conservare –favorabilă, drept urmare, prin aplicarea amenajamentului silvic supus discuției, în situația în care, prin urmărirea acesteia de-a lungul timpului s-a observat că starea de conservare se menține, în viitor perspectivele acestor specii va fi una bună, mai ales în situația în care se respectă legislația silvică.

*Speciile de nevertebrate* din situl de importanță comunitară ROSCI0002 își păstrează aceeași stare de conservare –favorabilă, drept urmare, prin aplicarea amenajamentului silvic supus discuției, în situația în care, prin urmărirea acesteia de-a lungul timpului s-a observat că starea de conservare se menține, în viitor perspectivele acestor specii va fi una bună, mai ales în situația în care se respectă legislația silvică.

*Speciile de pești* din situl de importanță comunitară ROSCI0002 își păstrează aceeași stare conservare –favorabilă (specia Romanogobio uranoscopus care are o stare de conservare nefavorabilă), drept urmare, prin aplicarea amenajamentului silvic supus discuției, în situația în

care, prin urmărirea acesteia de-a lungul timpului s-a observat că starea de conservare se menține, în viitor perspectivele acestor specii va fi una bună, mai ales în situația în care se respectă legislația silvică.

*Speciile de plante* din situl de importanță comunitară *ROSCI0002* își păstrează aceeași stare de conservare –favorabilă (pentru specia *Syringa josikaea* este excelentă), drept urmare, prin aplicarea amenajamentului silvic supus discuției, în situația în care, prin urmărirea acesteia de-a lungul timpului s-a observat că starea de conservare se menține, în viitor perspectivele acestor specii va fi una bună, mai ales în situația în care se respectă legislația silvică.

*Speciile de păsări* din situl de importanță specială avifaunistică *ROSCI0081*, identificate în aria planului își păstrează aceeași stare de conservare –favorabilă sau necunoscută (pentru specia *Lullula arborea* starea de conservare nefavorabilă), drept urmare, prin aplicarea amenajamentului silvic supus discuției, în situația în care, prin urmărirea acesteia de-a lungul timpului s-a observat că starea de conservare se menține, în viitor perspectivele acestor specii va fi una bună, mai ales în situația în care se respectă legislația silvică.

Habitat de interes comunitar din *ROSCI0002* Apuseni

*Habitatul 9110 Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum* ocupă o suprafață de 9,82 ha, starea de conservare fiind favorabilă. Perspectivele viitoare sunt favorabile în contextual în care se respectă ansamblul lucrărilor silvice corespunzătoare.

*9150 Păduri medio-europene de fag din Cephalanthero-Fagion* ocupă o suprafață de 8,50 ha, starea de conservare fiind favorabilă. Perspectivele viitoare sunt favorabile în contextual în care se respectă ansamblul lucrărilor silvice corespunzătoare.

*91V0 Păduri dacice de fag (Symphyto-Fagion)* ocupă o suprafață de 96,92 ha, starea de conservare fiind favorabilă. Perspectivele viitoare sunt favorabile în contextual în care se respectă ansamblul lucrărilor silvice corespunzătoare.

Evaluarea stării de conservare a habitatelor forestiere din aria planului s-a făcut utilizând orientativ indicatorii propuși în cadrul proiectului *Life05 Nat/Ro/000176 – Habitate prioritare alpine, subalpine și forestiere din România* (Stăncioiu et al., 2008) după cum urmează:

#### Indicatori utilizați pentru evaluarea stării favorabile de conservare

(extras din Stăncioiu et al. 2008)

Indicatorul supus evaluării	Mod de exprimare	Valoarea indicatorului	
		Normală	Pragul acceptabil
<b>1. Suprafața</b>			
1.1. Suprafața minimă	hectare	≥1 la arboretele pure	Minim 1
		≥3 la arboretele amestecate	Minim 3
1.2. Dinamica suprafeței	% de diminuare (privită ca distrugere atât a biotopului cât și a biocenozei) din suprafața u.a.	0	Maxim 5
<b>2. Etajul arborilor</b>			
2.1. Compoziția	% de participare a speciilor principale de bază în compoziția arboretului, potrivit tipului natural fundamental de pădure	80-100 în cazul arboretelor pure sau constituite doar din specii principale de bază	Minim 60
		50-70 în cazul arboretelor de amestec dintre specii principale de bază și alte specii	Minim 40
2.2. Specii alohtone	% din compoziția arboretului	0	Maxim 20
2.3. Mod de regenerare (cu excepția habitatului 91D0*)	% de arbori regenerați din sămânță din total arboret	100	Minim 60 (excepții habitatul 91E0* - minim 40)

2.4. Consistența - cu excepția arboretelor în curs de regenerare	% de închidere a coronamentului la nivel de arboret	80-100 în cazul habitatelor de pădure	Minim 70
		30-50 în cazul habitatelor de rariște	Minim 20
2.5. Număr de arbori uscați pe picior (cu excepția arboretelor sub 20 ani)	Număr de arbori la hectar	4-5 în arborete de până la 80 ani	Minim 3
		2-3 în arborete de peste 80 ani	Minim 1
2.6. Număr de arbori aflați în curs de descompunere pe sol (cu excepția arboretelor sub 20 ani)	Număr de arbori la hectar	4-5 în arborete de până la 80 ani	Minim 1
		2-3 în arborete de peste 80 ani	Minim 1
<b>3. Seminișul (doar în arboretele în curs de regenerare)</b>			
3.1. Compoziția	% de participare a speciilor principale de bază în compoziția arboretului, potrivit tipului natural fundamental de pădure	80-100 în cazul arboretelor pure sau constituite doar din specii principale de bază	Minim 60
		50-70 în cazul arboretelor de amestec dintre speciile principale de bază și alte specii	Minim 40
3.2. Specii alohtone	% de acoperire pe care îl realizează speciile alohtone din total subparcelă	0	Maxim 20
3.3. Mod de regenerare	% de acoperire pe care îl realizează exemplarele regenerate din sămânță din total seminiș	100	Pentru habitatul 91E0*minim 50%. Pentru restul habitatelor minim 70%
3.4. Grad de acoperire	% de acoperire pe care îl realizează seminișul plus arborei bătrâni (unde există-în cazul arboretelor în care se aplică tratamente bazate pe regenerare sub masiv) din total arboret	≥80 în cazul habitatelor de pădure	Minim 70
		≥30 în cazul habitatelor de rariște	Minim 20
<b>4. Subarboretul (doar în arboretele cu vârstă de peste 30 ani)</b>			
4.1.Compoziția floristică	% de participare a speciilor corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure	0	Minim 70
4.2. Specii alohtone	% de acoperire din suprafața arboretului	0	Maxim 20
<b>5. Stratul ierbos (doar în arboretele cu vârsta de peste 30 ani)</b>			
5.1.Compoziția floristică	% de participare a speciilor corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure	0	Minim 70
5.2. Specii alohtone	% de acoperire din suprafața arboretului	0	Maxim 20
<b>6. Perturbări</b>			
6.1. Suprafața afectată din etajul arborilor	% din suprafața arboretului pe care existența etajului arborilor este pusă în pericol	0	Maxim 10
6.2. Suprafața afectată a seminișului	% din suprafața arboretului pe care existența seminișului este pusă în pericol	0	Maxim 20
6.3. Suprafața afectată a subarboretului	% din suprafața arboretului pe care existența subarboretului este pusă în pericol	0	Maxim 20
6.4. Suprafața afectată a stratului ierbos	% din suprafața arboretului pe care existența stratului ierbos este pusă în pericol	0	Maxim 20

Autorii metodologiei aduc în plus și unele clarificări în ceea ce privește indicatorii prezentați în tabel:

Suprafața habitatului. În cadrul Rețelei Natura 2000 nu există limite de suprafață impuse, cu toate acestea, atunci când habitatul ocupă suprafețe prea mici, se recomandă fie să i se mărească suprafața, fie suprafața respectivă să fie considerată „fără cod Natura 2000”. Recomandarea vine în sprijinul menținerii integrității și a continuității habitatelor.

Dinamica suprafeței. Acest indicator se referă strict la cazurile de diminuare a suprafeței habitatului. În cazul în care diminuarea suprafeței este sub pragul maxim admis prezentat în tabel, se vor lua măsuri de revenire cel puțin la suprafața inițială.

Consistența arboretului. Acest indicator se exprimă în arboretele tinere prin gradul de acoperire al coronamentului, iar în arboretele mature prin indicii de densitate (pondere în volum). Modul de regenerare a arboretului. Rețeaua Natura 2000 nu impune regenerarea exclusiv din sămânță a habitatelor forestiere. Cu toate acestea, cunoscute fiind efectele negative ale regenerării repetate din lăstari, se recomandă promovarea regenerării generative în cadrul căreia fiind incluse și plantațiile (cu puiți obținuți din sămânță și cu proveniență corespunzătoare).

Arbori uscați în curs de descompunere. Prezența arborilor uscați sau căzuți pe sol denotă o biodiversitate crescută, ca urmare prezența lor trebuie promovată, cu toate că, și în acest caz, Rețeaua Ecologică Natura 2000 nu impune prezența acestora în arboret.

Gradul de acoperire al seminișului. Acest indicator nu se va estima în primii 2 ani după executarea unei tăieri de regenerare (în special în cazul tăierii de însămânțare), nefiind relevant.

Compoziția floristică a subarboretului și păturii erbacee. Pentru evaluarea acestui indicator se va ține seama de stadiul de dezvoltare a stratului arborilor iar în cazul păturii erbacee se va încerca să se surprindă atât flora vernală cât și cea estivală.

Perturbări. S-au inclus aici suprafețe de pe care minim 50% din exemplarele unui etaj al arboretului sunt vătămate (înțelegând prin aceasta că la nivel de fito-individ intensitatea distrugerilor reprezintă cel puțin 50% din suprafața asimilatoare). Nu vor fi evaluate etajele cu o acoperire mai mică de 10%. Evaluarea se face la nivelul fiecărui etaj, nu se cumulează suprafețele afectate de la mai multe etaje. Factorii limitativi și destabilizatori care pot avea un impact semnificativ asupra habitatelor forestiere din ariile naturale protejate pot fi de natură:

- *Abiotică*, în această categorie incluzându-se doborâturile și rupturile produse de vânt și/sau zăpadă, viituri, depuneri de material aluvionar, înmlăștinări, roca la suprafață etc.
- *Biotică*: vătămări produse de insecte, ciuperci, plante parazite, microorganismе, faună, etc.;
- *Antropică*: tăieri ilegale, incendieri, poluare, exploatarea resurselor (rocă, nisip, pietriș), eroziunea, pășunatul etc.

În situația în care unele perturbări (pășunatul, incendiile, etc.) nu au un efect imediat și foarte vizibil asupra stratului arborilor, suprafața afectată de acestea nu trebuie să depășească 20% din suprafața totală a arboretului.

Pentru evitarea deteriorării stării de conservare a habitatelor forestiere și implicit a habitatelor de distribuție a speciilor, în definitiv ariilor naturale protejate pe viitor trebuie monitorizată acțiunea următorilor factori cu potențial perturbator:

- Extragerile ilegale de masă lemnoasă dar și cele efectuate necorespunzător;
- Împădurirea cu specii corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure;
- Promovarea prin lucrările silvotecnice a exemplarelor cu proveniență din sămânță în defavoarea celor din lăstari;
- Pășunatul și trecerea animalelor;

- Incendiile naturale și cele antropice;
- Pagubele produse de fauna sălbatică (în special de cervide);
- Vătămările produse de entomofaună și de agenți fitopatogeni, etc.

### B.9. Alte informații relevante privind conservarea ariei naturale protejate de interes comunitar, inclusiv posibile schimbări în evoluția naturală a ariei naturale protejate de interes comunitar

În viitor, nu se prevăd schimbări negative în evoluția naturală a habitatelor și speciilor din ariile naturale protejate de interes comunitar existente în limitele teritoriale ale amenajamentului silvic (prin analizarea în ansamblu a habitatelor și speciilor prezente, în situația în care pe aceleași suprafețe au fost implementate același tip de planuri, cu aceleși norme la bază, ba chiar de-a lungul vremii legislația silvică s-a armonizat tot mai mult cu cea de mediu, adoptând măsurile restrictive cu privire la ariile naturale protejate).

După cum s-a mai precizat, parcela 120 se încadrează în zona de protecție integrală RONPA0004 Parcul Natural Apuseni, u.a. 120B, 120C fiind zonate în grupa I, categoria 6G. De asemenea, u.a. 51B, 51D reprezintă arborete monumente ale naturii din zona peșterii Poarta Bihorului, fiind zonate în grupa I, categoria 5F, SUP E, tipul funcțional I, astfel încât în aceste suprafețe se interzic orice fel de intervenții silvice.

Starea actuală de conservare și biodiversitatea ariilor protejate, s-au menținut și datorită managementului forestier prin amenajamente silvice, acestea impunând un echilibru constant, planificat pe perioade lungi de timp între extragerea de material lemnos și continuitatea ecosistemelor forestiere.

### B.10. Alte aspecte relevante pentru aria naturala protejata de interes comunitar

Pe suprafața planului supus discuției se află speciile prioritare:

În situl de importanță comunitară *ROSCI0002 Apuseni* avem prezente speciile:

- mamiferul *Canis lupus (lup)* – lucrările propuse prin implementarea planului nu vor avea impact negativ semnificativ asupra acestei specii. Specia este vulnerabilă în perioada de gestație a femelei (februarie-aprilie), puii apar pe lume în locuri izolate în luna aprilie (perioadă în care nu se execută lucrări) și are la dispoziție un areal întins pentru procurarea hranei și creșterea puilor (un argument bun ar fi faptul că se apropie de așezările umane în căutarea hranei. Prin corelarea comportamentului cu datele din teren (reperarea unor exemplare) și în contextul în care astfel de planuri s-au implementat pe suprafața respectivă de zeci de ani, iar impactul a fost minim, se preconizează că acesta va fii minim, de scurtă durată și localizat, iar specia are la dispoziție suprafețe favorabile vaste. Prin respectarea măsurilor de diminuare a impactului specia va avea asigurată o bună continuitate, putându-se bucura de înmulțirea speciei.
- mamiferul *Ursus arctos (urs brun)* – lucrările propuse prin implementarea planului nu vor avea impact negativ semnificativ asupra acestei specii. Specia este, de obicei una nocturnă, lucrările se vor desfășura ziua, astfel că orarul de activitate este alternat, iar specia are la dispoziție un areal întins pentru procurarea hranei și creșterea puilor (un argument bun ar fi faptul că se apropie de așezările umane în căutarea hranei, precum și semnalarea prezenței

unor indivizi pe teritorii care se află înafara ariilor naturale protejate). Prin corelarea comportamentului cu datele din teren (reperarea unor urme) și în contextul în care astfel de planuri s-au implementat pe suprafața respectivă de zeci de ani, iar impactul a fost minim, se preconizează că acesta va fii minim, de scurtă durată și localizat, iar specia are la dispoziție suprafețe favorabile vaste. Prin respectarea măsurilor de diminuare a impactului specia va avea asigurată o bună continuitate, putându-se bucura de înmulțirea speciei.

Nu au fost identificate habitate prioritare pe suprafața amenajamentului silvic.



## C. IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA IMPACTULUI

### C.1. Impactul direct. Analiza impactului direct al lucrărilor silvotecnice asupra ecosistemelor forestiere și asupra speciilor de interes comunitar existente în ariile naturale protejate din aria planului

#### C.1.1. Descrierea lucrărilor silvotecnice prevăzute a se aplica în arboretele din cadrul siturilor Natura 2000 existent în limitele teritoriale ale planului

Impactul asupra diversității biologice, a habitatelor naturale, a florei și faunei se produce și ca urmare a intervențiilor antropice desfășurate în cadrul unor programe și proiecte, astfel, afectând structura și funcțiile biocenozelor și biotopul acestora. Pentru atenuarea sau eliminarea efectelor impacturilor generate de activitățile umane asupra speciilor și habitatelor acestora, se identifică și se implementează diferite soluții/activități care să mențină continuitatea spațială și temporară a funcțiilor ecosistemelor naturale.

*Pentru estimarea impactului pe care îl au lucrările silvotecnice asupra ecosistemelor forestiere, dar în special asupra habitatelor de interes comunitar, precum și asupra speciilor din ariile naturale protejate de interes comunitar, în continuare vor fi descrise lucrările silvotecnice propuse, conform Normelor Tehnice, prin amenajamentul silvic analizat.*

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

Prin îngrijirea și conducerea pădurii se înțelege sistemul de lucrări și intervenții silvotecnice prin care se dirijează creșterea și dezvoltarea pădurii de la întemeierea ei până în apropierea termenului exploatarei sale în vederea îndeplinirii obiectivelor fixate. Ele acționează asupra pădurii în următoarele direcții principale:

- Ameliorează permanent compoziția și structura genetică a populațiilor, calitatea arboretului, starea fitosanitară a pădurii;
- Reduc convenabil consistența, astfel încât spațiul de nutriție dintre arborii valoroși să crească treptat oferind astfel condiții optime pentru creșterea arborilor în grosime și înălțime;
- Ameliorează treptat mediul pădurii conducând la intensificarea funcțiilor productive și protectoare ale acesteia;
- Reglează raporturile inter- și intraspecifice la nivelul arboretului și între diferitele etaje de vegetație ale pădurii;

Permit recoltarea unei cantități de masă lemnoasă care se valorifică sub formă de produse secundare, etc.

Lucrările de îngrijire se diferențiază în funcție de structura pădurii, de stadiul de dezvoltare, de obiectivele urmărite prin aplicare în: degajări, curățiri, rărituri, tăieri de igienă.

#### Răriturile

Răriturile sunt lucrări executate repetat în fazele de păriș, codrișor și codru mijlociu, care se preocupă de îngrijirea individuală a arborilor în scopul de a contribui cât mai activ la ridicarea valorii productive și protectoare a pădurii cultivate.

Lucrarea are un caracter de selecție individuală pozitivă, preocuparea de bază fiind îndreptată asupra arborilor valoroși care rămân în arboret până la termenul exploatarei și nu a celor extrași prin intervenția respectivă. Răriturile devin astfel cele mai pretențioase, mai complexe și mai

intensive lucrări de îngrijire, cu efecte favorabile atât asupra generației existente cât și asupra viitorului arboret.

Obiectivele urmărite prin aplicarea răriturilor sunt următoarele:

- Ameliorarea calitativă a arboretelor, mai ales sub raportul compoziției, al calității tulpinilor și coroanelor arborilor, al distribuției lor spațiale, precum și al însușirilor tehnologice ale lemnului acestora;

- Ameliorarea structurii genetice a populațiilor arborescente;

- Activarea creșterii în grosime a arborilor valoroși, ca urmare a răririi treptate a arboretului, fără însă a afecta creșterea în înălțime și producerea elagajului natural;

- Luminarea mai pronunțată a coroanelor arborilor de valoare din speciile de bază, cu ocazia ultimelor rărituri, pentru a crea condiții mai favorabile pentru fructificație și deci, pentru regenerarea naturală a pădurii;

- Mărirea rezistenței pădurii la acțiunea vătămătoare a factorilor biotici și abiotici, menținerea unei stări fitosanitare cât mai bune și a unei stări de vegetație cât mai active a arboretului rămas;

- Modelarea eficientă a mediului intern a pădurii;

- Recoltarea și valorificarea completă a arborilor care trebuie să „cadă” din pădure.

Periodicitatea răriturilor depinde de caracteristicile arboretului (compoziție, consistență, vârstă, clasă de producție etc.), de intensitatea lucrărilor precum și de condițiile staționale, aceasta variind între 4 și 6 ani.

Nu au fost propuse lucrări de rărituri în zona de suprapunere cu ariile protejate.

#### Tăieri de igienă

Dacă degjările, curățirile și răriturile sunt lucrări de îngrijire cu caracter sistematic, tăierile de igienă, alături de elagaj, sunt lucrări de îngrijire cu caracter special. Tăierile de igienă urmăresc asigurarea unei stări fitosanitare corespunzătoare a arboretelor, obiectiv ce se realizează prin extragerea arborilor uscați sau în curs de uscare, căzuți, ruți sau doborâți de vânt sau zăpadă, puternic atacați de insecte sau ciuperci, cu vătămări mecanice, precum și a arborilor – cursă și de control folosiți în lucrările de protecția pădurilor, fără ca prin aceste lucrări să se restrângă drastic biodiversitatea pădurilor.

Tăierea arborilor care fac obiectul lucrărilor de igienă se poate face în tot timpul anului, cu excepția rășinoaselor afectate de gândaci de scoarță, care este de preferat să se extragă înainte de zborul adulților.

Volumul de lemn de extras prin tăieri de igienă este inclus în categoria produselor accidentale neprecomptabile (care nu depășesc 5 mc/an/ha raportat la suprafața unității de producție din care fac parte arboretele parcurse, micșorată cu mărirea suprafeței periodice în rand a arboretelor în care se va interveni cu tratamente în deceniul următor).

Dacă volumul de extras prin tăieri de igienă depășește valoarea menționată, acesta este inclus în categoria produselor lemnoase precomptabile și se scade din posibilitatea de produse principale (produse accidentale I – în cazul arboretelor afectate de factori destabilizatori a căror vârstă este mai mare decât  $\frac{3}{4}$  din vârsta exploatabilității). În cazul arboretelor prevăzute cu lucrări de îngrijire, volumele rezultate vor fi înregistrate la produse secundare (produse accidentale II – când arboretele parcurse au vârste mai mici decât  $\frac{3}{4}$  din vârsta exploatabilității), fără ca prin aceasta să se renunțe la parcurgerea în continuare cu operațiuni culturale a arboretelor incluse în planul lucrărilor de îngrijire și conducere.

## 2. Tratamente

Tratamentul cuprinde un sistem de măsuri biotehnice prin care se pregătește și se realizează, în cadrul unui regim dat, trecerea arboretelor de la o generație la alta. Gospodărirea intensivă, rațională și multifuncțională a fondului forestier impune cu necesitate adoptarea unei game largi de tratamente, dând prioritate celor bazate pe regenerarea naturală a speciilor autohtone valoroase, în cadrul unor perioade lungi sau continue de regenerare, pentru menținerea acoperirii corespunzătoare a solului.

Prin tratament se înțelege modul special cum se face exploatarea și se asigură regenerarea unei păduri în cadrul aceluiași regim, în vederea atingerii unui anumit scop.

Masa lemnoasă care rezultă în urma aplicării tratamentelor este încadrată în grupa produselor principale iar tăierea prin care se realizează poartă numele de tăiere de produse principale.

Tratamentul cel mai indicat de aplicat într-o pădure dată va fi acela care permite recoltarea produselor principale cu cele mai reduse cheltuieli și pierderi, dar care reușește în același timp să asigure îndeplinirea integrală a obiectivelor de gospodărire și mai ales regenerarea mai valoroasă și mai ieftină prin care să se realizeze cât mai sigur structura țel fixată pentru fiecare arboret și ansamblu de arborete.

La alegerea tratamentului aplicabil la o pădure se va ține seama de o serie de criterii și recomandări dintre care:

- Alegerea tratamentului se face pe baza analizei particularităților ecologice, a stării arboretelor respective, a funcțiilor social-economice ale acestora, a accesibilității lor actuale și de perspectivă, precum și în raport de condițiile tehnice și economice existente, prioritar fiind tratamentul cel mai intensiv.
- Se va da prioritate regenerării naturale care va conduce la realizarea cu cheltuieli mai reduse a unor arborete capabile să conserve diversitatea genetică locală, care sunt mai bine adaptate ecologic și deci mai valoroase.
- Promovarea de câte ori este posibil ecologic și justificat economic a arboretelor amestecate, divers structurate și valoroase.
- Se vor promova tratamentele prin care se evită întreruperea bruscă a funcțiilor ecoprotective pe care trebuie să le exercite pădurea respectivă, evitând astfel declanșarea unor fenomene torențiale, a eroziunii, a alunecărilor de teren, a fenomenului de înmlăștinare etc.
- Tratamentele care prevăd tăieri unice se pot adopta doar în cazul unor arborete constituite din anumite specii, în arborete care necesită substituiri sau refaceri și în cazul regimului crâng la speciile prevăzute expres în codul silvic (legea 46/2000) – salcâm, salcie, plop și se vor aplica pe suprafețe mici (maxim 3 ha);
- În cazul pădurilor cu rol de protecție, la alegerea tratamentelor, se acordă prioritate considerentelor de ordin cultural care conduc tot mai categoric la adoptarea tratamentelor intensive bazate pe regenerarea sub masiv și cu perioadă lungă de regenerare. În pădurile cu rol de protecție se pot adopta și alte tipuri de intervenții, respectiv lucrări speciale de conservare sau tăieri de igienă.
- Trecerea de la o generație la alta este necesar să se facă fără întreruperi pentru a nu diminua din capacitatea bioecologică de regenerare a pădurii respective și a nu se întrerupe nici chiar pentru perioade mai scurte de timp rolul său protector sau estetic.

- În pădurile situate în condiții extreme (păduri de limită, cele de pe terenuri degradate, cu pante de peste 35 grade etc.) se va acorda prioritate asigurării continuității pădurii, renunțându-se chiar la aplicarea tratamentelor. Se vor executa după caz, lucrări speciale de conservare sau numai lucrări de igienă.

În continuare descriem tratamentele silviculturale propuse prin amenajamentul silvic analizat.

#### Tratamentul tăierilor progresive

Acest tratament constă în aplicarea de tăieri repetate neuniforme, concentrate în anumite ochiuri, împrăștiate neregulat în cuprinsul arboretelor exploatabile, urmărindu-se instalarea și dezvoltarea semințișului natural sub masiv, până ce se va constitui noul arboret.

În principiu tăierile progresive urmăresc realizarea obiectivului regenerării naturale sub masiv prin două modalități:

- punerea treptată în lumină a semințișurilor utilizabile existente precum și a celor instalate artificial prin semănături sau plantații sub masiv sau în margine de masiv;
- provocarea însămânțării naturale prin rădirea sau deschiderea arboretului acolo unde nu s-a produs.

Pentru realizarea acestor obiective se disting în cadrul tratamentului menționat trei genuri de tăieri: tăieri de deschidere de ochiuri sau de însămânțare, tăieri de lărgire a ochiurilor sau de punere în lumină precum și tăieri de racordare.

Tăierile de deschidere de ochiuri sau de însămânțare urmăresc în principal să asigure instalarea și dezvoltarea semințișului utilizabil și se aplică în anii de fructificație a speciei sau speciilor valoroase, în porțiunile de pădure în care semințișul este sau se poate instala fără dificultăți.

Principalele probleme care trebuie rezolvate la aplicarea tăierilor de deschidere de ochiuri se referă la repartizarea, forma, mărimea, orientarea și numărul ochiurilor, precum și la intensitatea tăierii în fiecare ochi.

*Repartizarea ochiurilor* se face în funcție de starea arboretelor și a semințișului, cât și de posibilitățile de scoatere a materialului lemnos. Amplasarea ochiurilor va începe în arboretele cele mai bătrâne, din interiorul acestora spre drumul de acces și din partea superioară a versanților, spre a se evita ulterior colectarea masei lemnoase prin porțiunile regenerare. Distanța dintre ochiuri, ocupată deci de pădure netăiată, să aibă o lățime de cel puțin 1-2 înălțimi medii ale arboretului, astfel încât în cadrul fiecărui ochi regenerarea să se desfășoare independent de ochiurile alăturate.

*Forma ochiurilor* poate fi după caz circulară, ovală, eliptică, putând diferi de la un ochi la altul în funcție de condițiile staționale și de specia ce va fi promovată în regenerare. Forma ochiurilor va trebui astfel aleasă încât suprafața fertilă pentru regenerare să fie maximă. Astfel ochiurile cu condiții mai puțin prielnice pentru regenerare vor căpăta de regulă forma eliptică sau ovală și se va pune accent deosebit pe orientarea acestora. Se recomandă astfel ca în cazul regiunilor mai călduroase, mai uscate, în care suprafața fertilă este situată în partea sudică a ochiului, deschiderea de ochiuri eliptice cu orientare est-vest iar în regiunile mai reci și suficient de umede se preferă ochiurile cu orientare nord-sud.

*Mărimea ochiurilor și intensitatea răririi în ochiuri* a arboretului bătrân depind în primul rând de exigențele față de lumină a speciilor ce se doresc a fi regenerare. Astfel la speciile de umbră cu semințiș sensibil la înghețuri sau secetă (fag, brad) care au nevoie de protecția arboretului bătrân

ochiurile au mărimi de la suprafața proiecției a 2-3 arbori până la 0,5H sau chiar 0,75H (unde H reprezintă înălțimea medie a arboretului). În aceste ochiuri nu se intervine cu tăieri rase ci se procedează la rădirea arboretului în jurul arborilor seminceri care se păstrează în ochi. În arboretele constituite din specii de lumină (stejar, gorun, cer) ochiurile vor fi mai mari, ajungând la 1-1,5H la gorun și chiar 2H la stejar, cer. În ochi în cazul acestor specii se recomandă să se extragă arborii integral ori consistența să se reducă până la 0,4-0,5.

*Numărul ochiurilor* nu se poate fixa anticipat, ci rezultă pe teren în funcție de mărimea acestora și de intensitatea tăierilor aplicate în fiecare ochi. Cu cât ochiurile sunt mai mari și intensitatea tăierilor din ochiuri mai intensă, cu atât numărul lor poate fi mai mic (de pildă la speciile de lumină). Dimpotrivă în cazul arboretelor constituite din specii de umbră, unde ochiurile deschise și intensitatea tăierii în ochiuri sunt mai mici, numărul acestora va fi mai mare.

În ochiurile deschise se va urmări extragerea celor mai groși arbori și cu coroane bogate care extrase ulterior, după instalarea seminișului, ar putea aduce prejudicii grave acestuia.

Tăierile de lărgire a ochiurilor sau de punere în lumină urmăresc iluminarea seminișului din ochiurile deschise și lărgirea lor progresivă

Luminarea ochiurilor deja create care se corelează cu ritmul de creștere și nevoile de lumină ale seminișului se face moderat și treptat (prin mai multe tăieri) la speciile de umbră respectiv printr-o tăiere intensă la speciile de lumină într-un an cu fructificație abundentă. Lărgirea ochiurilor în porțiunile regenerare se poate face prin benzi concentrice sau excentrice numai în marginea lor fertilă unde regenerarea progresează activ datorită condițiilor ecologice favorabile. În mod practic ochiurile eliptice se lărgesc spre nord în zonele cu deficit de căldură, unde s-au deschis ochiuri orientate N-S sau spre sud în regiunile cu deficit de umiditate unde s-au instalat ochiuri orientate E-V. Lățimea benzilor poate varia între 1-2 înălțimi medii ale arboretului, în funcție de temperamentul speciilor.

Tăierile de racordare constau în ridicarea printr-o ultimă tăiere a arborilor rămași în ochiurile regenerare. Aceste tăieri se execută de regulă după ce s-a regenerat și porțiunea dintre ochiuri sau când seminișul ocupă cel puțin 70% din suprafață și are o înălțime de 30-80 cm.

Dacă însă regenerarea este îngreunată sau seminișul instalat este puternic vătămat tăierea de racordare se poate executa fiind însă urmată imediată de completări în porțiunile neregenerate.

În arboretele parcurse cu acest tip de tratament perioada generală de regenerare a fost adoptată la 20 ani însă tratamentul se poate aplica fie în variata cu perioadă normală (15-20 ani la gorun, stejar, cer) fie cu perioadă lungă (30 ani ca la fag, brad) de regenerare.

Tratamentul tăierilor progresive răspunde din punct de vedere al biodiversității genetice actualelor și viitoarelor cerințe, de asemenea posedă aptitudini pentru conservarea și ameliorarea structurii pe specii a arboretelor (diversitate ecosistemică). Calitatea deosebită a acestui tratament rezidă din faptul că ideea regenerării în ochiuri este preluată din procesul de regenerare a pădurii naturale.

### 3. Lucrări de ajutorarea regenerărilor naturale și împăduriri

În porțiunile dintr-un arboret în care s-au declanșat procesele de exploatare – regenerare dar în care din anumite motive este îngreunat procesul de instalare a seminișului se pot adopta lucrări sau complexe de lucrări specifice denumite lucrări de ajutorarea regenerării naturale și de împădurire.

#### Lucrări neecbare pentru ajutorarea regenerărilor naturale

În această grupă de lucrări se disting două tipuri de lucrări:

- lucrări pentru favorizarea instalării semințișului
- lucrări pentru asigurarea dezvoltării semințișului

*Lucrările pentru favorizarea instalării semințișului* se execută pe porțiuni de arboret, acolo unde instalarea semințișului aparținând speciilor de valoare este uneori imposibilă sau îngreunată de condițiile grele de sol. Acestea constau din:

- extragerea semințișurilor neutilizabile și a subarboretului
- înlăturarea păturii vii invadatoare
- srângerea resturilor de exploatare

*Lucrările pentru asigurarea dezvoltării semințișului* se execută în semințișurile naturale din momentul instalării până când arboretul realizează starea de masiv și constau din:

- descoperșirea semințișului
- receperea semințișului de foioase rănit și extragerea exemplarelor de rășinoase vătămate prin lucrările de exploatare

#### Lucrări de regenerare - împăduriri

Împăduririle sunt în general caracteristice arboretelor care au fost parcurse cu tăieri rase care reclamă intervenția cu împăduriri cât mai urgentă sau a arboretelor calamitate din diverse cauze (arborete incendiate, afectate de doborâturi de vânt și rupturi de zăpadă, atacuri de insecte) precum și în terenuri goale. Regenerarea artificială a acestor arborete permite pădurii să revină pe vechiul amplasament sau în amplasamente în care aceasta nu a existat și reluarea de către aceasta a funcțiilor eco-protective.

Se vor realiza:

- Împăduriri integrale pentru înlocuirea arboretelor slab productive (refaceri) și împăduriri pentru înlocuirea arboretelor derivate (substituiri).

- Împăduriri parțiale în suprafețe ce se vor parcurge cu tăieri de regenerare sub adăpost, incomplet regenerate pe cale naturală. În unitățile amenajistice propuse pentru tăieri progresive de racordare se va interveni cu completări acolo, unde - prin exploatare - s-a distrus semințișul utilizabil, precum și pe porțiunile incomplet regenerate. Se estimează, că suprafața de împădurit va fi de maxim 30% din suprafața u.a. Formula de împădurire s-a calculat în funcție de compoziția țel și compoziția semințișului utilizabil la momentul împăduririi.

- Împăduriri în completarea regenerării naturale după tăieri de conservare - deși la tăieri de conservare se urmărește o regenerare completă pe cale naturală, în unele cazuri se impune executarea unor împăduriri.

#### Lucrări de completări în arborete care nu au închis starea de masiv

Aceste lucrări sunt lucrări de împădurire care se execută în regenerările naturale aflate în fazele de dezvoltare semințiș-desiș care nu au indicele de desime corespunzător. De asemenea lucrarea se aplică și în cazul plantațiilor efectuate recent cu reușită nesatisfăcătoare, în vederea completării golurilor din care puietii s-au uscat, au dipărut sau au fost afectați de diverși factori dăunători. Astfel de lucrări în arborete existente în siturile Natura 2000 din cadrul amenajamentului silvic luat în studiu nu au fost propuse.

- Completări în arborete tinere existente. În această categorie este inclus un arboret de 5 ani, incomplet regenerat. Aici pe lângă completări s-au propus și degajări.

- Completări în arborete tinere nou create, în vederea compensării pierderilor naturale care se vor înregistra în plantațiile efectuate în terenuri goale sau după tăieri (progresive, conservare). Aceste pierderi se estimează la 20%.

### Lucrări de îngrijire a culturilor tinere

Pentru diminuarea efectelor negative ale factorilor de mediu, pentru evitarea pierderilor, crearea și menținerea unor condiții de creștere și dezvoltare favorabile tuturor puiștilor culturile forestiere sunt parcurse după instalare cu lucrările menționate. Scopul acestora fiind acela de a înlătura unele defecțiuni și omogenizarea condițiilor de vegetație la nivelul întregii populații.

Lucrările de îngrijire a culturilor tinere constau în: receperea puiștilor, reglarea desimii, întreținerea solului și combaterea vegetației dăunătoare etc.

### C.1.2. Analiza impactului lucrărilor silvotehnice asupra ecosistemelor forestiere și implicit a habitatelor de interes comunitar existente în ariile naturale protejate de interes comunitar din aria planului

Evaluarea impactului lucrărilor silvice asupra ecosistemelor forestiere s-a realizat prin analiza efectelor acestora asupra:

- Suprafeței și dinamicii ei;
- Stratului arborescent cu luarea în considerare a următoarelor elemente: compoziție, prezenței speciilor alohtone, modul de regenerare, consistență, numărul de arbori uscați pe picior, numărul de arbori căzuți pe sol;
- Semințișului cu luarea în considerare a compoziției, prezenței speciilor alohtone, modului de regenerare, gradului de acoperire;
- Subarboretului cu luarea în considerare a compoziției, prezenței speciilor alohtone;
- Stratului ierbos și subarbustiv cu luarea în considerare a compoziției, prezenței speciilor alohtone.

În continuare va fi prezentată tabelar matricea de evaluare a impactului lucrărilor silvotehnice aplicate în arboretele existente în ariile naturale protejate de interes comunitar din cadrul ariei planului.

Impactul lucrărilor silvotehnice asupra ecosistemelor forestiere existente în siturile Natura 2000, prin analiza efectelor asupra criteriilor ce definesc starea favorabilă de conservare

<i>Indicatorul supus evaluării</i>	<i>Îngrijirea semințișului / culturilor</i>	<i>Impăduriri Completări</i>	<i>Tăieri igienă</i>	<i>Tăieri progresive</i>
<i>0</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
1.1. Suprafața minimă	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări
1.2. Dinamica suprafeței	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări
2.1. Compoziția	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Se promovează regenerarea naturală a speciilor caracteristice tipului natural fundamental de pădure
2.2. Specii alohtone	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Favorabil dezvoltării speciilor alohtone
2.3. Mod de regenerare	Fără schimbări	Promovează regenerarea artificială pe cale generativă	Fără schimbări	Se promovează regenerarea naturală pe cale generativă

<i>Indicatorul supus evaluării</i>	<i>Ingrijirea semintișu-lui / culturilor</i>	<i>Impăduriri Completări</i>	<i>Tăieri igienă</i>	<i>Tăieri progresive</i>
<i>0</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
2.4. Consistența - cu excepția arboretelor în curs de regenerare	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Se urmărește obținerea regenerării naturale sub masiv prin aplicarea de tăieri repetate neuniforme concentrate în anumite ochiuri răspândite în cuprinsul arboretului astfel încât în permanență solul să fie acoperit cu vegetație lemnoasă
2.5. Numărul de arbori uscați pe picior (cu excepția arboretelor sub 20 ani)	Fără schimbări	Fără schimbări	Se extrag arborii uscați sau în curs de uscure, căzuți, ruți sau doborâți de vânt sau zăpadă, puternic atacați de insecte	Se extrag arborii uscați sau în curs de uscure, căzuți, ruți sau doborâți de vânt sau zăpadă, puternic atacați de insecte
2.6. Numărul de arbori aflați în curs de descompunere pe sol (cu excepția arboretelor sub 20 ani)	Fără schimbări	Fără schimbări	Se reduce numărul arborilor aflați în curs de descompunere	Se reduce numărul arborilor aflați în curs de descompunere
3.1. Compoziția	Fără schimbări	Se corectează compoziția astfel încât să se apropie cât mai mult de cea corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure	Fără schimbări	Se urmărește obținerea se semințiș natural format din specii corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure
3.2. Specii alohtone	Fără schimbări	Sunt utilizați puiți autohtoni	Fără schimbări	Favorabil instalării speciilor alohtone
3.3. Mod de regenerare	Fără schimbări	Sunt utilizați puiți autohtoni obținuți pe cale generativă din surse controlate	Fără schimbări	Se promovează regenerarea generativă
3.4. Grad de acoperire	Fără schimbări	Se ameliorează structura arboretului prin introducerea de puiți în golurile din care acesștia au dispărut din diverse cauze sau nu s-au instalat	Fără schimbări	Se urmărește să se asigure fie dezvoltarea semințișului existent utilizabil deja instalat fie instalarea unuia nou acolo unde nu există
4.1. Compoziție	Fără schimbări	Nefavorabil instalării arbuștilor	Fără schimbări	Favorabil instalării arbuștilor
4.2. Specii	Fără schimbări	Nefavorabil instalării	Favorabil instalării	Favorabil instalării



Indicatorul supus evaluării	Ingrijirea semintișu-lui / culturilor	Impăduriri Completări	Tăieri igienă	Tăieri progresive
	1	2	3	4
alohtone		arbuștilor	arbuștilor	arbuștilor
5.1. Compoziție	Se înlătura pătura vie invadatoare care prin desimea ei îngreunează dezvoltarea semintișului și a culturilor	Se modifică microclima-tul	Favorabil instalării speciilor ierboase	Favorabil instalării speciilor ierboase
5.2. Specii alohtone	Se modifică microclimatul	Se modifică microcli-matul	Favorabil instalării speciilor ierboase	Favorabil instalării speciilor ierboase
Evaluare impact pe categorii de lucrări				

În tabelul următor este prezentat impactul lucrărilor silvice propuse de plan asupra arboretelor componente ale habitatelor din situl Natura 2000 ROSCI0002 Apuseni, ținând cont de caracteristicile cantitative și calitative existente în momentul realizării planurilor de amenajament.

Tabel nr. 21

u.a.	Suprafața - ha	Tip Pădure - cod	Lucrare propusă	u.a. se suprapune cu situl / siturile Natura 2000	Cod Habitat Nat 2000	Impactul lucrării silvotehnice
33C	4.34	1315	TĂIERI DE IGIENĂ	ROSCI0002, ROSPA0081, RONPA0004	91V0	Impact pozitiv nesemnificativ
51A	12.46	4114	TĂIERI DE IGIENĂ	ROSCI0002, ROSPA0081, RONPA0004	91V0	Impact pozitiv nesemnificativ
51B	1.53	4114	Nu se propun lucrări	ROSCI0002, ROSPA0081, RONPA0004	91V0	Neutru
51C	1.28	4114	TĂIERI DE IGIENĂ	ROSCI0002, ROSPA0081, RONPA0004	91V0	Impact pozitiv nesemnificativ
51D	9.82	4161	Nu se propun lucrări	ROSCI0002, ROSPA0081, RONPA0004	9110	Neutru
51E	13.81	4131	TĂIERI PROGRESIVE (RACORDARE) ÎMPĂDURIRI, ÎNGRIJIREA SEMINȚIȘULUI	ROSCI0002, ROSPA0081, RONPA0004	91V0	Impact negativ nesemnificativ
74A	50.90	4114	TĂIERI DE IGIENĂ	ROSCI0002, ROSPA0081, RONPA0004	91V0	Impact pozitiv nesemnificativ
74B	10.20	4114	TĂIERI PROGRESIVE (PUNERE ÎN LUMINĂ) AJUTORAREA	ROSCI0002, ROSPA0081, RONPA0004	91V0	Impact negativ nesemnificativ

u.a.	Suprafața - ha	Tip Pădure - cod	Lucrare propusă	u.a. se suprapune cu situl / siturile Natura 2000	Cod Habitat Nat 2000	Impactul lucrării silvotehnice
			REGENERĂRII NATURALE			
120B	8.50	4181	Nu se propun lucrări	ROSCI0002, ROSPA0081, RONPA0004	9150	Neutru
120C	2.40	1315	Nu se propun lucrări	ROSCI0002, ROSPA0081, RONPA0004	91V0	Neutru

Din toate cele prezentate în tabelele anterioare, reiese că impactul direct al lucrărilor silvotehnice asupra habitatelor de interes comunitar și asupra ariilor naturale protejate este neutru, negativ nesemnificativ, sau pozitiv nesemnificativ.

### C.1.3. Analiza impactului direct al lucrărilor silvotehnice asupra speciilor de interes comunitar din siturile Natura 2000 existente în limitele teritoriale ale planului

- impactul potențial asupra speciei *Canis lupus* (lup cenușiu) - poate fi perturbată de zgomotul produs în timpul lucrărilor în apropierea culcușurilor în care femelele îngrijesc puii nou-născuți (perioada martie-aprilie);
- impactul potențial asupra speciei *Lynx lynx* (râs) – poate fi afectată de conducerea neobișnuită a vehiculelor motorizate, care poate avea ca efect riscul uciderii unor indivizi ai speciei și de exploatarea forestieră fără replantare;
- impactul potențial asupra speciei *Ursus arctos* (urs) - poate fi perturbat de zgomotul produs în timpul lucrărilor, de activitate în zona bârlogurilor în perioada hibernării și maternității.

În ROSCI0002, speciile de carnivore *Canis lupus*, *Lynx lynx* și *Ursus arctos* nu au fost identificate în fondul forestier aferent amenajamentului silvic luat în studiu cu ocazia parcurgerii terenului în vederea întocmirii amenajamentului silvic. Cu toate acestea, fondul forestier din aria planului constituie habitat pentru aceste specii, iar lucrările silvotehnice propuse de amenajamentul silvic nu afectează habitatele celor două specii de interes comunitar menționate mai sus. În situația în care se respectă legislația de mediu în vigoare, respectiv măsurile de conservare pentru speciile *Canis lupus*, *Lynx lynx* și *Ursus arctos*, precum și pentru habitatele acestora, se va menține starea de conservare actuală, aceasta nefiind afectată de implementarea reglementărilor actualului amenajament silvic. Este știut faptul că aceste specii preferă zonele în care activitățile umane lipsesc, fiind deranjate de prezența omului. Impactul negativ al planului asupra speciilor de lup, râs și urs este nesemnificativ.

#### Impactul asupra speciilor de amfibieni și reptile

- impactul potențial asupra speciei *Bombina variegata* (broască cu burta galbenă)- deșeurile de plastic, cutiile din aluminiu și alte tipuri de recipiente pot acționa ca veritabile capcane pentru larvele de amfibieni. Presiunea este redusă deoarece fluxul de lucrători silvici, turiști și localnici este relativ scăzut. Poluări accidentale cu combustibili mai ales de-a lungul drumurilor forestiere;

În situl de interes comunitar ROSCI0002 existent pe teritoriul planului a fost identificată specia *Bombina variegata*. Se preconizează un impact negativ nesemnificativ al prevederilor amenajamentului silvic asupra acestei specii.

Nu excludem însă, așa cum am mai precizat în paragrafele anterioare, prezența speciilor *Triturus vulgaris ampelensis* și nici a *Triturus cristatus*, deoarece acestea au fost menționate în Formularul standard al sitului.

- impactul potențial asupra speciei *Triturus cristatus* (triton cu creastă) - în timpul lucrărilor silvotehnice se va avea în vedere faptul că specia poate fi perturbată de orice intervenție în bălțile unde habitează;
- impactul potențial asupra speciei *Triturus vulgaris ampelensis* (triton comun transilvănean) - în timpul lucrărilor silvotehnice se va avea în vedere faptul că specia poate fi periclitată de orice intervenție în bălțile unde habitează. Poluări accidentale cu combustibili mai ales de-a lungul drumurilor forestiere.

Având în vedere că speciile nu au fost reperate cu ocazia evaluării în teren, nu se poate preconiza un potențial impact asupra acestora.

În plus, populațiile acestor specii dispun pe teritoriul studiat de habitate disponibile (bălți, băltoace, pârâuri, văi etc.). Respectarea măsurilor de conservare propuse de planul de management asigură starea actuală de conservare a acestor specii, în eventualitatea în care acestea ar fi prezente și în aria planului. Având în vedere că aceste specii nu au fost consemnate ca fiind prezente în aria planului, efectul lucrărilor silvotehnice asupra populațiilor acestor specii poate fi considerat nul.

#### Impactul asupra speciilor de nevertebrate

Nu au fost identificate specii de nevertebrate în aria planului, astfel încât nu va exista impact negativ asupra acestor specii. Având în vedere că aceste specii nu au fost consemnate ca fiind prezente în aria planului, efectul lucrărilor silvotehnice asupra populațiilor acestor specii poate fi considerat nul.

#### Impactul asupra speciilor de pești

Nu au fost identificate specii de pești în aria planului, astfel încât nu va exista impact negativ asupra acestor specii. Având în vedere că aceste specii nu au fost consemnate ca fiind prezente în aria planului, efectul lucrărilor silvotehnice asupra populațiilor acestor specii poate fi considerat nul.

#### Impactul asupra speciilor de plante

Nu au fost identificate specii de plante în aria planului, astfel încât nu va exista impact negativ asupra acestor specii. Având în vedere că aceste specii nu au fost consemnate ca fiind prezente în aria planului, efectul lucrărilor silvotehnice asupra populațiilor acestor specii poate fi considerat nul.

#### Impactul asupra speciilor de păsări din ROSCI0081 din aria planului

- *impactul potențial asupra speciei Ficedula parva (muscar mic)* – este perturbată prin producerea de zgomot în apropierea cuiburilor în timpul cuibăritului și eliminarea în totalitate a arborilor morți din pădure;
- *impactul potențial asupra speciei Ficedula albicollis (muscar gulerat)* – este perturbată prin producerea de zgomot în apropierea cuiburilor în timpul cuibăritului și eliminarea în totalitate a arborilor morți din pădure;

## C.2. Analiza impactului indirect asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar

Întrucât prin planul luat în studiu nu a fost identificat impact negativ semnificativ, este cu atât mai puțin probabil să existe un impact semnificativ indirect asupra speciilor și habitatelor din cadrul ROSCI0002 sau ROSCI0081.

Considerăm că nu există un impact indirect asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar prin implementarea prevederilor planului.

## C.3. Analiza impactului pe termen scurt, mediu și lung

Impactul pe termen scurt a lucrărilor silvotecnice propuse de plan a se aplica în ecosistemele forestiere din cadrul amenajamentului silvic luat în studiu se referă la perioada de efectuare a acestor lucrări. Pe termen scurt, unele lucrări silvotecnice prevăzute (cum sunt de exemplu unele tratamente) pot conduce la unele modificări ale microclimatului local, a condițiilor de biotop datorită modificărilor ce au loc în structura orizontală și verticală a arboretelor.

Majoritatea tratamentelor adoptate presupun recoltarea etapizată a lemnului, în concordanță cu stadiul regenerării; acest tratament întreține regenerarea naturală, evident cu specii autohtone. Impactul pe termen scurt este de foarte mică intensitate, neafectând semnificativ ariile naturale protejate.

Pe termen mediu și lung prevederile amenajamentului silvic, susținute de un ciclu de producție de 110 ani pentru subunitatea de producție A – codru regulat, sortimente obișnuite, indică păstrarea caracteristicilor actuale a habitatelor sau chiar îmbunătățirea lor. Astfel se prognozează că prin aplicarea reglementărilor acestui amenajament se va menține diversitatea structurală atât în plan orizontal cât și vertical, îmbunătățirea compoziției arboretelor prin creșterea procentului speciilor autohtone caracteristice tipurilor natural fundamentale de pădure, deci caracteristice și habitatelor Natura 2000. Toate acestea crează pe termen lung și pentru speciile de interes comunitar premise pentru o bună creștere și dezvoltare a populațiilor lor.

În consecință, se poate afirma că lucrările propuse în amenajamentul silvic nu afectează negativ semnificativ starea de conservare a habitatelor forestiere de interes comunitar și nici a speciilor de interes comunitar pe termen scurt, mediu sau lung.

## C.4. Analiza impactului rezidual asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar

Impactul rezidual este minim, și este datorat în principal modificărilor ce au loc la nivel de microclimat local, respectiv al condițiilor de biotop, ca urmare a modificărilor ce apar în structura orizontală și verticală a arboretelor (modificarea regimului de retenție a apei pluviale, modificarea cantității de lumină ce ajunge la suprafața solului, circulație diferită a aerului). Menținerea sau readucerea arboretelor la o structură normală, prin lucrările silvotecnice propuse de amenajamentul silvic luat în studiu, va elimina acest inconvenient.

## C.5. Analiza impactului cumulativ din faza de aplicare a activităților generate de lucrările silvice

Un impact cumulativ produs la nivelul întregului amenajament silvic este greu de stabilit deoarece nu există doar suprafețe compacte, astfel încât nu se poate delimita o zonă de control în vederea efectuării unor studii și stabilirii unor concluzii clare.

Având în vedere că în U.P. I Hîrsești nu se propun tăieri rase nu se va genera un impact negativ cumulativ asupra suprafeței din siturile menționate aflată în limitele teritoriale ale amenajamentului.

Impactul cumulativ care se poate produce este cel în care, pe suprafețele învecinate (amenajamentele silvice vecine care au planuri care respectă aceleași norme) se desfășoară lucrări simultan (cumularea zgomotului produs), lucru însă puțin probabil. Printr-o bună colaborare și comunicare între ocoalele silvice care administrează aceste planuri și o planificare corespunzătoare a lucrărilor din zonele limitrofe acestor ocoale silvice, se pot evita situații de tipul celor descrise mai sus, care ar putea să ducă la o cumulare a efectelor potențial negative. În plus, se cunoaște faptul că vegetația forestieră absoarbe zgomotul, diminuându-l considerabil.

Nu poate fi cumulat zgomotul produs de activitatea de exploatare forestieră (zgomotul produs de doborâre și/sau fasonarea arborilor) cu zgomotul generat de transportul materialului lemnos, datorită distanței care le separă.

Lucrările silvice propuse prin prezentul amenajament silvic au o durată scurtă de execuție și se fac respectându-se prevederile Ordinului nr. 635/23.12.2002 – *Normele privind stabilirea termenelor, modalităților și perioadelor de exploatare a masei lemnoase din fondul forestier și a vegetației forestiere din afara fondului forestier*.

În perioada de execuție a lucrărilor silvotehnice impactul este direct, pe termen scurt, limitat la durata execuției, nu este rezidual și nu se cumulează în zona studiată cu impactul generat de alte activități existente, aceasta datorită suprafețelor întinse în care aplică lucrările. Nu se cunosc alte planuri sau programe care urmează să se implementeze în zona de aplicare a amenajamentului silvic ce ar putea interacționa astfel încât să genereze un posibil impact cumulativ asupra mediului.

Pe termen lung impactul asupra ariilor naturale protejate după finalizarea lucrărilor silvice este unul pozitiv, lucrările silvice mențin sau chiar îmbunătățesc starea de conservare favorabilă a habitatelor.

## C.6. Evaluarea semnificației impactului în cadrul studiului pe baza indicatorilor cheie cuantificabili

Evaluarea impactului se va face pe baza indicatorilor cheie cuantificabili conform Ordinului Ministrului Mediului și Pădurilor nr. 19/13.01.2010 cu modificările și completările ulterioare.

### C.6.1. Procentul care va fi pierdut din suprafața habitatelor

Reglementările prevăzute în amenajamentele silvice studiat mențin sau refac starea de conservare favorabilă a habitatelor forestiere, ca urmare nu este afectată suprafața acestora.

### C.6.2. Procentul care va fi pierdut din suprafața habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar

Structura actuală a arboretelor din amenajamentul silvic luat în studiu este relativ diversificată (există atât arborete tinere cât și bătrâne, arborete dese sau arborete cu o consistență mai redusă, arborete în compoziția cărora intră specii în principiu conforme tipului natural fundamental de pădure, fapt ce asigură condiții optime pentru păstrarea unei stări de conservare favorabilă a speciilor de interes comunitar și habitaelor acestora. Prin aplicarea prevederilor amenajamentelor sivice nu se vor produce pierderi din suprafața habitatelor forestiere folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere a speciilor de interes comunitar.

### C.6.3. Fragmentarea habitatelor de interes comunitar

Fragmentarea habitatelor este un proces prin care un areal natural continuu este redus ca suprafață și divizat în mai multe fragmente.

Habitatele fragmentate sunt diferite de habitatele originale prin doua caracteristici:

- Fragmentele conțin habitate de lizieră mai mari decât habitatul initial;
- Centrul fragmentului de habitat este mai aproape de lizieră decât la habitatele naturale.

Prin implementarea reglementărilor amenajamentului silvic, care implică activități legate de silvicultură și exploatare forestieră, nu se fragmentează nici un habitat de interes comunitar, dimpotrivă măsurile propuse conduc la realizarea permanenței pădurii prin conservarea habitatelor de interes comunitar și a speciilor existente.

### C.6.4. Durata sau persistența fragmentării

Nu este cazul, întrucât s-a stabilit că nu se va produce fragmentarea habitatelor.

### C.6.5. Durata sau persistența perturbării speciilor de interes comunitar

Prin aplicarea lucrărilor silvotehnice nu se perturbă semnificativ speciile de interes comunitar din cele două situri Natura 2000. Totuși, se poate lua în calcul eventualitatea unei ușoare perturbări a speciilor de interes comunitar, care este însă de scurtă durată și egală în timp cu durata necesară pentru efectuarea lucrărilor silvotehnice (conform Ordinului nr. 1540/3.06.2011 pentru aprobarea Instrucțiunilor privind termenele, modalitățile și perioadele de colectare, scoatere și transport a materialului lemnos). Nu se poate vorbi în acest sens de un impact negativ semnificativ.

### C.6.6. Schimbări în densitatea populației

Prin implementarea prevederilor actualui plan nu se prevăd modificări în ceea ce privește densitatea populațiilor.

### C.6.7. Scara de timp pentru înlocuirea speciilor/habitatelor afectate de implementarea planului

*Nu este cazul.*

### C.6.8. Indicatori chimici – cheie care pot determina modificări legate de resursele de apă sau de alte resurse naturale, care pot determina modificarea funcțiilor ecologice ale ariei naturale protejate de interes comunitar

Prin implementarea prevederilor amenajamentelor silvice nu se generează poluanți care să producă modificări legate de resursele de apă sau alte resurse naturale, drept pentru care nu este necesară stabilirea unor indicatori chimici-cheie.

## C.7. Evaluarea semnificației impactului planului

### C.7.1. Evaluarea semnificației impactului cauzat prin implementarea planului fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului

Luând în considerare indicatorii cheie cuantificabili, impactul produs asupra ariilor naturale protejate (ROSCI0002 și ROSPA0081) se sintetizează prin:

#### C.7.1.1. Reducerea suprafețelor habitatului

În limitele teritoriale ale amenajamentului silvic luat în studiu există, așa cum s-a precizat deja, parte din siturile Natura 2000 ROSCI0002 și ROSPA0081, care se suprapun peste fondul forestier aferent acestui amenajament, administrat de ocolul silvic menționat.

Reglementările prevăzute în amenajamentul silvic nu duc la reducerea suprafețelor de habitat identificate și nu implică utilizarea de poluanți chimici care să se disperseze în zonele învecinate, ca urmare acestea au un impact negativ nesemnificativ asupra habitatelor.

#### C.7.1.2. Impactul asupra speciilor de interes comunitar

Chiar dacă pădurile sunt considerate ecosisteme cu o durată de viață îndelungată, există evenimente ce pot produce modificări semnificative în structura lor. Refacerea unor asemenea arborete constă în reinstalarea vegetației forestiere (compoziția să fie cea corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure) ce se poate face într-o perioadă mai lungă sau mai scurtă de timp, în funcție de intensitatea evenimentului. Ariile naturale protejate de interes comunitar urmăresc menținerea sau chiar refacerea acolo unde este cazul a stării de conservare favorabilă a habitatelor forestiere și a speciilor de interes comunitar pentru care au fost desemnate.

Măsurile de gospodărire din prezentul plan au fost corelate cu funcția prioritară atribuită pădurii (de protecție). Acolo unde a fost nevoie, aceste funcții au fost adaptate necesităților speciale de conservare a speciilor de interes comunitar din ariile naturale protejate existente în limitele teritoriale ale Unității de Producție.

### C.7.2. Evaluarea impactului rezidual care va rămâne după implementarea măsurilor de reducere a impactului

#### *1. Impactul asupra habitatelor după aplicarea măsurilor de reducere*

În vederea reducerii impactului asupra habitatelor de interes comunitar, pentru păstrarea și ameliorarea biodiversității s-au prezentat la punctul D.1. - *Măsuri pentru reducerea impactului asupra habitatelor de interes comunitar.*

#### *2. Impactul asupra speciilor de interes comunitar după aplicarea măsurilor de reducere*

Măsurile de reducere a impactului asupra speciilor de interes comunitar existente în zona de implementare a amenajamentului silvic s-au prezentat în capitolul D.

#### *3. Evaluarea impactului rezidual care va rămâne după implementarea măsurilor de reducere a impactului*

După cum s-a mai menționat, impactul rezidual este minim și este datorat modificărilor ce au loc la nivel de microclimat local odată cu executarea lucrărilor silvotehnice, respectiv al condițiilor de biotop, datorită, modificărilor structurilor orizontale și verticale (retenție diferită a apei pluviale, regim de lumină diferențiat, circulația diferită a aerului), care se va reface în zonă, în condițiile succesiunii normale.

#### *4. Evaluarea impactului cumulativ cu alte planuri*

Pentru evaluarea impactului cumulativ se iau în considerare reglementările amenajamentelor silvice ale fondului forestier în zonă. Soluțiile tehnice cuprinse în amenajamentele silvice au la bază aceleași principii, sunt realizate în conformitate cu Normele tehnice și țin seama de realitățile din teren și de măsurile de conservare ale ariilor naturale protejate, ca urmare putem estima că impactul amenajamentului studiat cumulat cu cel al lucrărilor silvice prevăzute în amenajamentele silvice din zonă asupra integrității siturilor ROSCI0022 și ROSCI0081 este nesemnificativ.

În concluzie, conform argumentelor aduse în capitolul privind evaluarea impactului asupra ROSPA0002 Apuseni și ROSPA0081 Munții Apuseni - Vlădeasa, prin aplicarea planului analizat nu va exista un impact semnificativ negativ asupra niciunui habitat sau specie de interes comunitar și nici asupra integrității acestor situri.



## D. MĂSURILE DE REDUCERE A IMPACTULUI

### D.1. Identificarea și descrierea măsurilor de reducere care vor fi implementate pentru fiecare specie/habitat și/sau tip de habitat afectat de PP și modul în care acestea vor reduce/elimina impactul negativ asupra ariei naturale protejate de interes comunitar

Soluțiile tehnice propuse în amenajamentul silvic analizat au fost corelate cu măsurile de conservare cu măsurile minime de conservare pentru ROSCI0002 Apuseni și ROSPA0081 Munții Apuseni - Vlădeasa. De asemenea, parcela 120 se încadrează în zona de protecție integrală RONPA0004 Parcul Natural Apuseni, u.a. 120B, 120C fiind zonate în grupa I, categoria 6G. De asemenea, u.a. 51B, 51D reprezintă arborete monumente ale naturii din zona peșterii Poarta Bihorului, fiind zonate în grupa I, categoria 5F, în aceste arborete nu s-au propus lucrări silviculturale.

Măsurile de conservare pentru habitatele și speciile de interes comunitar din aria planului vor fi prezentate mai jos, în cadrul punctului D.1.

Aceste măsuri au fost corelate cu soluțiile tehnice propuse de amenajamentul silvic, măsurile specifice de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar devenind astfel parte integrantă din plan.

Practicile de gospodărire a pădurilor trebuie să utilizeze cât mai bine structurile și procesele naturale și să folosească măsuri biologice preventive ori de câte ori este posibil. Existența unei diversități genetice, specifice și structurale adecvate întărește stabilitatea, vitalitatea și rezistența pădurilor la factori de mediu adversi și duce la întărirea mecanismelor naturale de reglare.

Se vor utiliza practici de gospodărire a pădurilor corespunzătoare ca reîmpădurirea și împădurirea cu specii și proveniențe de arbori adaptate sitului precum și tratamente, tehnici de recoltare și transport care să reducă la minim degradarea arborilor și/sau a solului. Scurgerile de ulei în cursul operațiunilor forestiere sau depozitarea nereglementară a deșeurilor trebuie strict interzise.

Amenajamentul silvic, inventarierea terestră și cartarea resurselor pădurii trebuie să includă biotopurile forestiere importante din punct de vedere ecologic și să țină 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 periclitare 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 reîmpăduriri vor fi preferate specii indigene și proveniențe 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 pildă. Unde este posibil, aceste practici vor urmări menținerea și refacerea diversității peisajului.

Arborii uscați, căzuți sau în picioare, arborii scorburoși, pâlcuri 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.

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

Amenajamentul silvic *nu propune următoarele lucrări care să implice* (și care ar fi avut un impact negativ asupra sitului):

- tratamentul tăierilor rase;
- producerea, utilizarea, stocarea, transportul sau manipularea de substanțe, noxe, aerosoli, materiale sau deșeuri solide, care ar putea afecta speciile sau habitatele din siturile „Natura 2000”;
- realizarea unor activități care să devieze cursuri de apă, să genereze poluare fonică, luminoasă, atmosferică, sau prin care să se exploateze diverse zăcăminte minerale (de suprafață sau subterane) sau cursuri de ape;
- efectuarea unor activități care să determine deteriorarea sau dispariția (distrugea) unor habitate sau specii de interes comunitar;
- inundarea unor terenuri;
- crearea unor bariere, de orice natură, care să ducă la izolarea reproductivă a vreunei specii de interes comunitar;
- activități sau lucrări care să afecteze, direct sau indirect, zonele de hrănire, reproducere sau migrare a speciilor de interes comunitar.

#### Măsuri și recomandări la lucrările prevăzute/de prevăzut în arboretele încadrate în situri Natura 2000

În fondul forestier încadrat în situri de importanță comunitară, se va avea în vedere ca anumite lucrări (recoltări de masă lemnoasă, plantații, etc.), ce presupun prezența în zonă, perioade mai îndelungate a unui număr mare de lucrători și/sau utilaje zgomotoase, poluante, distrugătoare a stratelor superficiale de sol și/sau a vegetației instalate aici, să se facă astfel încât să nu se perturbe viața sălbatică din zonă și/sau existența/înmulțirea unor endemisme (specii rare, protejate), putându-se ajunge, în anumite cazuri – perioada de înmulțire a unor specii rare din fauna locală, înflorirea/fructificarea unor endemisme (specii/varietăți rare și foarte rare), din flora locală, până la interzicerea efectuării lucrării respective în acele perioade.

Ca o concluzie, pentru a se evita producerea de schimbări majore/fundamentale în ceea ce privește starea de conservare a populațiilor de specii de interes comunitar din zona de suprapunere a siturilor/ariilor naturale protejate peste fondul forestier în studiu, sau limitrof acestuia, se vor avea în vedere următoarele:

1. Se va actualiza, dacă este cazul, zonarea funcțională pentru întreaga suprafață în care se protejează un anumit habitat sau anumite specii din fauna locală, zonare care, pe lângă categoriile funcționale stabilite în vederea adoptării, pe niveluri de intervenție, a categoriilor de lucrări forestiere și a activităților de turism/recreative, va include și categorii funcționale destinate conservării habitatelor și/sau speciilor protejate, în conformitate cu instrucțiunile în vigoare;

2. Oricare ar fi categoria de lucrări prevăzută în amenajamente (lucrări de îngrijire, tăieri de regenerare, de conservare, de igienă, etc.), la extragerea materialului lemnos vizat, dacă se consideră că este spre binele speciilor protejate, se vor conserva/păstra, fie și parțial, următoarele:

- exemplare izolate mature, uscate sau în descompunere, care formează habitatul potrivit pentru specii de interes comunitar din zonă;
- arbori cu scorbură;

- arbori mari și, în limita posibilităților, pâlcuri mici din preajma acestora, dacă se dovedește că sunt ocupați, cu regularitate, de păsările sau mamiferele mici protejate.

3. La executarea oricăror lucrări se va păstra o distanță adecvată de micile suprafețe în care s-a identificat prezența unor specii rare sau periclitare, pentru a nu le perturba.

4. Lucrările silvice se vor executa într-o perioadă de timp cât mai scurtă și printr-o rotație ciclică, în timp și spațiu, a zonelor cu grade diferite de intervenție, în vederea deranjării pe perioade cât mai mici a speciilor protejate (chiar dacă intervențiile în aceeași suprafață vor fi mai numeroase comparativ cu cele din suprafețele ce nu protejează habitate sau specii de floră sau faună).

5. Se va stabili și respecta o periodizare a lucrărilor silvice, așa încât să se evite interferența/suprapunerea acestora cu sezonul de reproducere a speciilor protejate. În acest sens, se va avea în vedere ca anumite lucrări (plantații, recoltări de masă lemnoasă, etc.), ce presupun prezența în zonă, perioade mai îndelungate, a unui număr mare de lucrători și/sau utilaje zgomotoase, poluante, distrugătoare a stratelor superficiale de sol și/sau a vegetației instalate aici, să se facă astfel încât să nu se perturbe viața sălbatică din zonă și, mai ales, înmulțirea speciilor protejate, putându-se ajunge, în anumite cazuri (mai ales perioadele de reproducere - împerechere, cuibărit, fătare, dar și cele din primele luni/faze de creștere a puilor), până la interzicerea efectuării lucrării respective în acele perioade.

6. Se va evita efectuarea simultan a anumitor lucrări (în deosebi exploatarea de masă lemnoasă) pe suprafețe învecinate, în vederea existenței unor spații liniștite (de adăpost pentru timp scurt), de retragere temporară pentru speciile protejate, în preajma zonelor în care viețuiesc în mod normal.

7. Depozitarea resturilor de exploatare (fie și temporară) se va face în locuri bine stabilite încă de la organizarea de șantier, nu la întâmplare.

8. Nu se vor amplasa drumuri de acces și/sau rampe de încărcare în zonele de înmulțire a speciilor de faună protejate, din suprafețele constituite ca arii naturale protejate.

Punerea în practică a soluțiilor tehnice din amenajament (executarea lucrărilor silvice prevăzute), trebuie să fie monitorizată, permanent, de un specialist, care să se asigure că sunt respectate atât tehnicile de execuție a fiecărei lucrări în parte (conform instrucțiunilor în vigoare), cât și măsurile propuse, prin prezentul studiu, de minimalizare, la extrem, a unor eventuale posibile impacturi negative, pe care le-ar putea avea prevederilor amenajamentului asupra speciilor și/sau habitatelor protejate.

#### D.1.1. Măsurile pentru reducerea impactului asupra habitatelor de interes comunitar

*Pentru habitatele: 9110 - Păduri Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum, 9150 - Păduri mediu-europene de fag din Cephalanthero-Fagion, 91V0 Păduri dacice de fag (Symphyto-Fagion*

- se vor lăsa pe amplasament cel puțin 20 mc/ha lemn mort
- se vor lăsa pe amplasament cel puțin 5 arbori de biodiversitate (peste 80 de ani)/ ha
- lucrările de îngrijire și conducere a arboretelor se vor efectua conform planurilor decenale prevăzute în amenajamente silvice;
- în cadrul lucrărilor silvotehnice se va acorda o atenție sporită ținerii sub control a procentului speciilor cu potențial invaziv și a celor alohtone, ținând cont de compoziția specifică fiecărui tip de habitat (prin analizarea obiectivelor specifice ale sitului)

În ceea ce privește modul de exploatare a arboretelor, se vor respecta următoarele reguli:

- crearea de culoare de exploatare cu distanța dintre axe de 50-60 m și lățimea de 2.5-3.5 m, dimensionate după utilajul folosit. Dacă nu se pot evita zonele cu seminiș, este de dorit ca lățimea culoarelor să fie mai îngustă în porțiunile cu seminiș utilizabi, 1-1.5 m;
- doborârea arborilor și colectarea materialului lemnos se vor face astfel încât să nu se rănească arborii remanenți și să nu se distrugă porțiunile cu seminiș deja instalat:
  - direcția tehnică a arborilor ce vor fi doborâți va fi spre arboretul matur, ținându-se cont de ochiurile cu regenerare, microrelief, arborii seminceri, direcția de colectare, dată în special de poziția culoarelor de exploatare;
  - aplicarea metodei de exploatare în multipli de sortimente, astfel deplasându-se sortimente mai puțin voluminoase, vor fi mai ușor de deplasat de la cioată la calea de colectare, lucru ce oferă o flexibilitate mai mare în ocolirea ochiurilor cu seminiș și a semincilor;
- este indicat ca recoltarea masei lemnoase să se facă iarna pe zăpadă, în special în cazul tăierilor de racordare, pentru a nu se vătăma seminișul existent, solul și anumite specii cu valoare conservativă ridicată;
- pentru protejarea solului, se vor evita extragerile de masă lemnoasă în perioadele ploioase;
- se va prefera colectarea lemnului cu funicularul la aplicarea tăierii definitive sau a tăierii de racordare a ochiurilor;
- parchetele se vor curăța corespunzător de resturile de exploatare;
- rețeaua de drumuri de colectare trebuie să fie optim dimensionată, adică eficiență maximă cu prejudicii minime.

#### Ajutorarea regenerării naturale

în cazul aplicării tăierilor de însămânțare, se vor extrage subarboretul și seminișul neutilizabil. Poate fi considerat seminiș neutilizabil și seminișul de fag preexistent, care a suferit prea mult timp umbrirea pentru a mai putea fi de viitor -Haralamb At., 1967;

- în cazul aplicării tăierilor de deschidere a ochiurilor în amestecurile de fag cu gorun, în anii de fructificație ai gorunului, înainte de căderea ghindei, dacă sub unii seminceri de gorun există deja instalat seminiș de fag, atunci acesta se va extrage;
- în cazul în care pătura erbacee este foarte bine dezvoltată, va fi eliminată din ochiurile de regenerare sau pe 30 - 40 % din suprafața ce se urmărește a fi însămânțată în anii de fructificație ai gorunului și/sau fagului, cu atenție însă la protejarea speciilor rare;
- dacă solul este tasat, înainte de căderea jirului sau a ghindei, deci în perioada iulie - ½ septembrie, se poate recurge la o mobilizare a acestuia pe fâșii late de 1 m și distanțate la 1 m, poziționate pe curba de nivel;
- se vor strânge resturile de exploatare în șiruri late de aproximativ 1 m, maroane, dispuse pe linia de cea mai mare pantă;
- seminișul speciilor principale vătămat cu ocazia lucrărilor de exploatare se va recepa. Lucrarea se va efectua în timpul repaosului vegetativ, primăvara devreme, pentru a se menține puterea de lăstărire. Conform normelor în vigoare, dacă procentul de seminiș vătămat depășește procentul admis prin reglementări, atunci costurile cu receperea vor fi suportate de unitatea ce a executat exploatarea;
- în cazul aplicării tratamentului tăierilor progresive în arboretele amestecate de fag cu gorun, în ochiurile de favorizare a seminișului de gorun, este posibil să fie nevoie de descopleșiri, pentru protejarea seminișurilor de concurența speciilor ierboase și arbustive. Se recomandă ca în primii 2 – 3 ani de la instalare, până la atingerea unei înălțimi de 40 – 50 cm, în funcție de condițiile caracteristice fiecărui arboret, să se efectueze câte 2 descopleșiri pe an, una la începutul sezonului de vegetație, lunile mai-iunie, și alta spre sfârșitul acestuia, luna septembrie. Cea de-a doua se va aplica dacă se consideră că există pericolul ca buruienile să determine culcarea puietilor la căderea zăpezii. Acestea nu se vor aplica în perioada de arșiță, iulie-august;

### Completarea regenerării naturale

- în cazul aplicării tratamentului tăierilor progresive în arboretele amestecate de fag cu gorun, dacă fructificațiile la gorun sunt foarte rare sau semințișul nu se instalează în ochiurile deschise prin tăierile de regenerare, atunci se poate recurge la plantații. Materialul forestier de reproducere, puieții, va fi de proveniență locală sau din ecotipuri similare. Pe lângă speciile edificatoare, în microstațiuni favorabile, pot fi introduse și alte esențe prețioase, cireș, frasini, arțar, paltin, sorb, în proporție apropiată de cea a tipului natural fundamental de pădure, crescând astfel biodiversitatea și valoarea ecologică și economică a arboretului. Dacă aceste specii au existat în arboretul matur, atunci cu atât mai mult este încurajată păstrarea acestora în compoziția noului arboret;
- deși, în general, în cazul completărilor nu sunt recomandate semănăturile directe, dacă se consideră convenabil, acestea pot fi luate în considerare;

### Alte recomandări

- este contraindicată extragerea subarboretului prin ultima răritură;
- dacă există zone cu specii rare, plante sau animale, acestea vor fi gospodărite conform cerințelor de conservare ale acestora.

Alegerea zonelor în care vor fi amplasate platformele primare se va face astfel încât acestea să aibă suprafață suficientă pentru a permite stivuirea și fasonarea volumului de lemn și să permită încărcarea acestuia în vehicule. La amplasarea acestor suprafețe se va urmări ca ele să fie așezate cu precădere la intersecția traseelor de scos cu căile de transport permanente, să fie în zone ferite de viituri, să nu necesite lucrări de terasare.

Pentru a preveni atacurile diversilor dăunători sau agenți patogeni se vor adopta măsuri specifice de prevenire. În acest sens se va evita menținerea lemnului o perioadă îndelungată în parchete și în platformele primare, pentru a preveni apariția ciupercilor lignicole. Resturile de exploatare se vor stivui în martoane așezate pe linia de cea mai mare pantă astfel încât să ocupe suprafețe cât mai reduse.

La exploatarea masei lemnoase se vor respecta toate instrucțiunile tehnice în vigoare cu privire la organizarea de santier, procesele tehnologice și perioadele de exploatare.

Soluțiile specifice de exploatare vor fi stabilite în funcție de particularitățile staționare ale fiecărui șantier. Exploatarea lemnului se va face cu o firmă specializată și atestată în lucrări de exploatare forestiere, pe baza unui proces tehnologic avizat de administrația silvică.

## D.1.2. Măsuri pentru reducerea impactului asupra speciilor de interes comunitar

### D.1.2.1. Măsuri pentru reducerea impactului asupra speciilor de mamifere

- se va evita organizarea unor parchete de exploatare în zonele în care vor fi identificate locurile de împerechere și creștere a puilor, în perioada noiembrie-martie;
- se va evita organizarea simultană a parchetelor de exploatare pe suprafețe învecinate;
- evitarea alterării habitatelor din jurul adăposturilor;
- păstrarea de arbori bătrâni și scorburoși în pădure;
- asigurarea unei rețele de arbori scorburoși 1-3 indivizi, iar distanța dintre zonele cu număr ridicat de scorburi să nu depășească 1 km;
- instalarea de adăposturi artificiale în arboretele tinere;
- excluderea folosirii pesticidelor, cel puțin în vecinătatea adăposturilor;
- astuparea tuturor șanțurilor și ogașelor formate în procesul de exploatare;
- biomasa neutilizată (crăci subțiri, arbori putregăioși, iescari, ș.a), va rămâne în locul de doborâre a arborelui, pentru reciclarea materiei și conservarea biodiversității;
- evitarea tăierii de produse principale pe o rază de 25 m în jurul intrării peșterii - pot fi realizate tăieri de igienă și accidentale;
- plantarea de puieți specii foioase corespunzătoare stațiunii în imediata vecinătate a intrării în adăposturile subterane

#### *Măsuri de reducerea impactului la nivel de specie:*

- ✓ măsuri de diminuare a impactului pentru specia *Barbastella barbastellus* – în zonele habitatului speciei se va păstra liniștea și se vor utiliza echipamente cât mai silențioase;
- ✓ măsuri de diminuare a impactului pentru specia *Canis lupus* – se va păstra o distanță suficientă la reperarea prezenței lupoicelor cu pui (în zona de stâncării);
- ✓ măsuri de diminuare a impactului pentru specia *Lutra lutra* – se va păstra o distanță suficientă la reperarea prezenței speciei;
- ✓ măsuri de diminuare a impactului pentru specia *Lynx lynx* – conducerea vehiculelor motorizate se va realiza cu viteză redusă pentru a reduce riscul accidentării speciei;
- ✓ măsuri de diminuare a impactului pentru specia *Miniopterus schreibersii* – în zonele habitatului speciei se va păstra liniștea și se vor utiliza echipamente cât mai silențioase;
- ✓ măsuri de diminuare a impactului pentru specia *Myotis bechsteinii* – în zonele habitatului speciei se va păstra liniștea și se vor utiliza echipamente cât mai silențioase;
- ✓ măsuri de diminuare a impactului pentru specia *Myotis blythii* – în zonele habitatului speciei se va păstra liniștea și se vor utiliza echipamente cât mai silențioase;
- ✓ măsuri de diminuare a impactului pentru specia *Myotis dasycneme* – în zonele habitatului speciei se va păstra liniștea și se vor utiliza echipamente cât mai silențioase;
- ✓ măsuri de diminuare a impactului pentru specia *Myotis emarginatus* – în zonele habitatului speciei se va păstra liniștea și se vor utiliza echipamente cât mai silențioase;
- ✓ măsuri de diminuare a impactului pentru specia *Myotis myotis* – în zonele habitatului speciei se va păstra liniștea și se vor utiliza echipamente cât mai silențioase;
- ✓ măsuri de diminuare a impactului pentru specia *Rhinolophus blasii* – în zonele habitatului speciei se va păstra liniștea și se vor utiliza echipamente cât mai silențioase;
- ✓ măsuri de diminuare a impactului pentru specia *Rhinolophus euryale* – în zonele habitatului speciei se va păstra liniștea și se vor utiliza echipamente cât mai silențioase;
- ✓ măsuri de diminuare a impactului pentru specia *Rhinolophus ferrumequinum* – în zonele habitatului speciei se va păstra liniștea și se vor utiliza echipamente cât mai silențioase;
- ✓ măsuri de diminuare a impactului pentru specia *Rhinolophus hipposideros* – în zonele habitatului speciei se va păstra liniștea și se vor utiliza echipamente cât mai silențioase;
- ✓ măsuri de diminuare a impactului pentru specia *Ursus arctos* - lucrările silvotecnice se vor efectua cu utilaje și unelte cât mai noi care produc un zgomot cât mai redus ca intensitate, iar în timpul hibernării speciei în apropiere de bârloguri se va păstra o distanță suficient de mare încât specia să nu fie deranjată (decembrie-martie).

#### D.1.2.2. Măsuri pentru reducerea impactului asupra speciilor de amfibieni și reptile

Se vor evita următoarele activități deoarece pot genera perturbări în creșterea și dezvoltarea populațiilor

- desecările, drenajul zonelor umede;
- depozitarea rumegușului sau a resturilor de exploatare în zonele umede;
- utilizarea de substanțe chimice în procesul de combatere a unor dăunători ai pădurii;
- se va limita depozitarea pe marginea drumurilor forestiere la maxim 1 lună a lemnului exploatat mai ales în perioada de reproducere a speciilor, îndeosebi în zonele unde aceasta a fost deja semnalată;
- se va limita extragerea din marginea pădurii, din luminișuri, poieni și margini de drum forestier a arborilor căzuți sau a lemnului mort aflat în contact cu solul -cioate, trunchiuri,

ramuri groase- de către localnici pentru uz gospodăresc, mai ales în zonele unde specia a fost semnalată;

- se interzice abandonarea materialului lemnos provenit din exploatare sau a altor materiale provenite din utilaje de exploatare sau accesorii pe suprafețele adiacente albiilor râurilor.

#### *Măsuri de reducerea impactului la nivel de specie:*

- măsuri de diminuare a impactului pentru specia *Bombina variegata* – este interzisă depozitarea deșeurilor de orice fel în ape, pe malul apelor, în bălți și în șanțuri, se vor menține șanțurile de la marginea drumurilor (drumuri forestiere) de acces în zona în care a fost identificată specia;
- măsuri de diminuare a impactului pentru specia *Triturus cristatus* - este interzisă depozitarea deșeurilor de orice fel în ape, pe malul apelor, în bălți și în șanțuri, este interzisă evacuarea oricăror substanțe poluante în ape sau în apropierea acestora, inclusiv în bălți și șanțuri din aria de distribuție a speciei în sit;
- măsuri de diminuare a impactului pentru specia *Triturus vulgaris ampelensis* - menținerea zonelor umede (bălți mici, șanțuri, ogașe, formate inclusiv de-a lungul drumurilor forestiere de pământ), este interzisă depozitarea deșeurilor de orice fel în ape, pe malul apelor, în bălți și în șanțuri, este interzisă realizarea de drenaje prin canale de desecare precum și a oricăror alte tipuri de lucrări care pot duce la scăderea nivelului apei.

#### D.1.2.3. Măsuri pentru reducerea impactului asupra speciilor de nevertebrate

Se vor evita:

- fragmentarea habitatelor;
- distrugerea habitatelor;
- degradarea habitatelor;
- limitarea perioadei de depozitare a lemnului exploatat în platformele primare sau drumurile auto forestiere la mai puțin de o lună în zonele ce reprezintă habitat adecvat pentru specii.

#### *Măsuri de reducerea impactului la nivel de specie:*

- măsuri pentru diminuarea impactului asupra speciei *Austropotamobius torrentium* – se interzice capturarea speciei
- măsuri pentru diminuarea impactului asupra speciei *Carabus variolosus* - se vor evita deranjele în zonele unde este reperată prezența speciei
- măsuri pentru diminuarea impactului asupra speciei *Chilostoma banaticum* – se vor evita deranjele în zonele unde este reperată prezența acesteia
- măsuri pentru diminuarea impactului asupra speciei *Colias myrmidone* - se vor evita deranjele în zonele unde este reperată prezența speciei
- măsuri pentru diminuarea impactului asupra speciei *Eriogaster catax* - se vor evita deranjele în zonele unde este reperată prezența speciei
- măsuri pentru diminuarea impactului asupra speciei *Euphydryas aurinia* - se vor evita deranjele în zonele unde este reperată prezența speciei
- măsuri pentru diminuarea impactului asupra speciei *Euphydryas maturna* - se vor evita deranjele în zonele unde este reperată prezența speciei

- măsuri pentru diminuarea impactului asupra speciei *Euplagia quadripunctaria* - se vor evita deranjele în zonele unde este reperată prezența speciei
- măsuri pentru diminuarea impactului asupra speciei *Isophya stysi* - se va evita pășunatul sau cositul necontrolat
- măsuri pentru diminuarea impactului asupra speciei *Lycaena dispar* - se vor păstra suficienți arbori morți pentru a asigura continuitatea speciei
- măsuri pentru diminuarea impactului asupra speciei *Rosalia alpina* – se va evita eliminarea tuturor arborilor parțial uscați, bătrâni sau ruți.

#### D.1.2.4. Măsuri pentru reducerea impactului asupra speciilor de plante

- este interzisă depozitarea masei lemnoase exploatate în zonele în care au fost identificate specii de plante de interes comunitar;
- se va evita colectarea materialului lemnos pe trasee în care au fost identificate respectivele specii;
- se interzice amplasarea rampelor de încărcare în zone în care a fost raportată prezența speciilor de interes comunitar;
- interzicerea colectării de exemplare ale speciilor

#### *Măsuri de reducerea impactului la nivel de specie:*

- măsuri pentru diminuarea impactului asupra speciei *Buxbaumia viridis* - se interzice târârea lemnului pe suprafețele cu speciile aflate sub protecție, precum și călcarea
- măsuri pentru diminuarea impactului asupra speciei *Campanula serrata* - se vor evita lucrările care să afecteze specia
- măsuri pentru diminuarea impactului asupra speciei *Cypripedium calceolus* - se vor evita lucrările care să afecteze specia
- măsuri pentru diminuarea impactului asupra speciei *Iris aphylla ssp. Hungarica* - se interzice târârea lemnului pe suprafețele cu speciile aflate sub protecție, precum și călcarea
- măsuri pentru diminuarea impactului asupra speciei *Liparis loeselii* - se vor evita lucrările care să afecteze specia
- măsuri pentru diminuarea impactului asupra speciei *Syringa josikaea* - se vor evita lucrările care să afecteze specia
- măsuri pentru diminuarea impactului asupra speciei *Tozzia carpathica* - se vor evita lucrările care să afecteze specia.

#### D.1.2.5. Măsuri pentru reducerea impactului asupra speciilor de pești

Se vor evita următoarele:

- tăierile în arborete situate pe malul râurilor și pâraielor în care trăiesc speciile de interes comunitar. În situația în care acest lucru nu este posibil se va păstra o bandă, așa numita zonă tampon, de cel puțin 50 m pe ambele maluri în care nu se intervine cu tăieri;
- traversarea cursurilor de apă de către utilajele folosite în procesul de exploatare lemnoasă;
- depozitarea rumegușului, a resturilor de exploatare în albia râurilor și a pâraielor;
- bararea cursurilor de apă;
- astuparea podurilor sau a podețelor cu resturi de exploatare;
- utilizarea de substanțe chimice în procesul de combatere a unor dăunători ai pădurii.



*Măsuri de reducerea impactului la nivel de specie:*

- ❑ măsuri de diminuare a impactului pentru specia *Barbus petenyi* - sunt interzise orice fel de intervenții în albia cursului de apă, este interzisă poluarea prin deversări de substanțe sau materii solide (ex. rumegușul).
- ❑ măsuri de diminuare a impactului pentru specia *Cottus gobio* - sunt interzise orice fel de intervenții în albia cursului de apă, este interzisă poluarea prin deversări de substanțe sau materii solide (ex. rumegușul);
- ❑ măsuri de diminuare a impactului pentru specia *Eudontomyzon danfordi* - sunt interzise orice fel de intervenții în albia cursului de apă, este interzisă poluarea prin deversări de substanțe sau materii solide (ex. rumegușul).
- ❑ măsuri de diminuare a impactului pentru specia *Romanogobio uranoscopus* - sunt interzise orice fel de intervenții în albia cursului de apă, este interzisă poluarea prin deversări de substanțe sau materii solide (ex. rumegușul).

#### D.1.2.5. Măsuri pentru reducerea impactului asupra speciilor de păsări din ROSPA0081

Se vor lua următoarele măsuri:

- ✓ identificarea zonelor de împerechere, cuibărit și creștere a puilor în vederea protejării acestora în perioadele în care se execută lucrări silvice;
- ✓ evitarea exploatărilor forestiere în perioadele de împerechere, cuibărit și creșterea puilor;
- ✓ păstrarea arborilor bătrâni, scorburoși și cu cuiburi în pădure;
- ✓ reconstrucția cuiburilor a căror distrugere prin exploatarea forestieră nu poate fi evitată, cunoscut fiind faptul că, păsările care au plecat nestingherite, revin la cuiburi în cazul în care acestea sunt reconstruite;
- ✓ asigurarea unei structuri compacte a pădurii;
- ✓ instalarea de cuiburi artificiale și adăposturi în arboretele tinere;
- ✓ excluderea folosirii pesticidelor (utilizarea pesticidelor biodegradabile), cu precădere în vecinătatea adăposturilor. Majoritatea lucrărilor prin care se extrag arbori se execută în perioada de repaus vegetativ, care nu coincide cu perioadele de cuibărire a speciilor.

*Măsuri de diminuarea impactului la nivel de specie:*

- ✓ *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Accipiter nisus* - se vor repera cuiburile și nu se vor efectua lucrări care să deranjeze specia, cu precădere în perioada mai-iunie;
- ✓ *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Aegolius funereus* – se vor repera cuiburile din zonele de pădure de conifere și se vor lăsa pe amplasament cel puțin 5 arbori maturi pe ha, precum și arbori scorburoși în care cuibărește;
- ✓ *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Anthus trivialis* – se vor repera cuiburile și nu se vor efectua lucrări care să deranjeze specia;
- ✓ *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Apus melba* – se vor evita lucrările în arborii mari în care se vor repera cuiburi;
- ✓ *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Aquila chrysaetos* – se vor crea zone de protecție în jurul cuiburilor identificate, astfel încât se va lăsa un perimetru cu raza de 3,14 ha/cuib, în care nu se vor realiza deloc lucrări și o a doua zonă tampon cu o raă de 300 m în

- jurul cuibului (zonele acestea vor putea fi desființate după 6 ani de la ultima ocupare a cuibului);
- ✓ *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Asio otus* – se vor repera cuiburile și nu se vor efectua lucrări care să deranjeze specia;
  - ✓ *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Bonasa bonasia* – se vor păstra în compoziția arboretului cel puțin 40% arburști și se o păstra lizierele;
  - ✓ *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Bubo bubo* – se vor crea zone de protecție în jurul cuiburilor identificate, astfel încât se va lăsa un perimetru cu raza de 3,14 ha/cuib, în care nu se vor realiza deloc lucrări și o a doua zonă tampon cu o rază de 300 m în jurul cuibului (zonele acestea vor putea fi desființate după 6 ani de la ultima ocupare a cuibului);
  - ✓ *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Buteo buteo* – se vor evita desfășurarea lucrărilor în arbori de dimensiuni mari în timpul clocitului și creșterii puilor (martie-iunie) acestei specii și a celor cu cuiburi;
  - ✓ *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Buteo lagopus* – se vor evita desfășurarea lucrărilor în arbori de dimensiuni mari în timpul clocitului și creșterii puilor (martie-iunie) acestei specii și a celor cu cuiburi;
  - ✓ *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Caprimulgus europaeus* – se vor menține poienile din păduri și se va menține o structură mozaicată a pădurii;
  - ✓ *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Circaetus gallicus* – se vor crea zone de protecție în jurul cuiburilor identificate, astfel încât se va lăsa un perimetru cu raza de 3,14 ha/cuib, în care nu se vor realiza deloc lucrări și o a doua zonă tampon cu o rază de 300 m în jurul cuibului (zonele acestea vor putea fi desființate după 6 ani de la ultima ocupare a cuibului);
  - ✓ *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Coccythraustes Coccythraustes* – se vor repera cuiburile și nu se vor efectua lucrări care să deranjeze specia;
  - ✓ *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Columba oenas* – se vor repera cuiburile și nu se vor efectua lucrări care să deranjeze specia;
  - ✓ *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Columba Palumbus* – se vor repera cuiburile și nu se vor efectua lucrări care să deranjeze specia;
  - ✓ *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Crex crex* – în timpul lucrărilor silvotehnice se vor utiliza unelte și utilaje care produc o intensitate a zgomotului cât mai mică, cu precădere în apropierea cuiburilor (în zonele cu vegetație erbacee înaltă) în perioada mai-iunie;
  - ✓ *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Cuculus canorus* – se vor repera cuiburile și nu se vor efectua lucrări care să deranjeze specia;
  - ✓ *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Delichon urbica* – se vor repera cuiburile și nu se vor efectua lucrări care să deranjeze specia;
  - ✓ *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Dendrocopos leucotos* - se vor păstra plopi, cireși, salcii pentru excavarea scorburilor, precum și păstrarea a cel puțin 5 arbori maturi/ha cu diametru peste 50 cm în orice fază a ciclului silvic. Se va asigura cel puțin 20 mc lemn mort/ha;
  - ✓ *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Dendrocopos medius* – se vor lăsa pe amplasament cel puțin 20 mc de lemn mort/ha în pădurile de cvercinee și mixte;
  - ✓ *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Dryocopus martius* – se vor lăsa 5 arbori maturi/ha (plopii, cireșii și salcii) și 20 mc/ha lemn mort;
  - ✓ *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Emberiza cia* – se vor repera cuiburile și nu se vor efectua lucrări care să deranjeze specia;

- ✓ *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Falco peregrinus* – se vor crea zone de protecție în jurul cuiburilor identificate, astfel încât se va lăsa un perimetru cu raza de 3,14 ha/cuib, în care nu se vor realiza deloc lucrări (zonele acestea vor putea fi desființate după 6 ani de la ultima ocupare a cuibului);
- ✓ *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Falco subbuteo* – se va evita producerea zgomotului în apropierea cuiburilor în timpul cuibăritului (mai-iunie);
- ✓ *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Ficedula albicollis* – se vor păstra 20 mc/ha lemn mort și 5 arbori maturi/ha;
- ✓ *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Ficedula parva* – se vor păstra cel puțin 3 arbori maturi /ha cu diametrul de peste 50 cm în făgete și 20 mc/ha lemn mort;
- ✓ *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Glaucidium passerinum* – se vor păstra arbori bătrâni în pădurile de conifere, 5 arbori maturi/ha și 2 arbori scoruroși/ha;
- ✓ *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Lanius collurio* – se vor proteja arborii izolați în habitatele deschise;
- ✓ *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Loxia curvirostra* – se vor repera cuiburile și nu se vor efectua lucrări care să deranjeze specia;
- ✓ *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Lullula arborea* – se vor proteja arborii izolați în habitatele deschise, iar arbuștii din văi de pe harta de distribuție a speciei se vor menține;
- ✓ *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Motacilla alba* – se vor repera cuiburile și nu se vor efectua lucrări care să deranjeze specia;
- ✓ *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Motacilla cinerea* – se vor repera cuiburile și nu se vor efectua lucrări care să deranjeze specia;
- ✓ *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Pernis apivorus* – se vor crea zone de protecție în jurul cuiburilor identificate, astfel încât se va lăsa un perimetru cu raza de 3,14 ha/cuib, în care nu se vor realiza deloc lucrări (zonele acestea vor putea fi desființate după 6 ani de la ultima ocupare a cuibului) și o zonă tampon de 300 m în jurul cuibului, unde trebuie evitat orice fel de deranj în perioada cuibăritului (mai-septembrie);
- ✓ *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Phoenicurus ochruros* – se vor repera cuiburile și nu se vor efectua lucrări care să deranjeze specia;
- ✓ *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Phylloscopus collybita* – se vor repera cuiburile și nu se vor efectua lucrări care să deranjeze specia;
- ✓ *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Phylloscopus sibilatrix* – se vor repera cuiburile și nu se vor efectua lucrări care să deranjeze specia;
- ✓ *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Picoides tridactylus* – se vor lăsa pe amplasament cel puțin 3 arbori de cel puțin 28 cm diametru parțiali uscați în fiecare an;
- ✓ *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Picus canus* – se vor lăsa pe amplasament cel puțin 3 arbori maturi/ha cu diametru peste 50 cm și se vor menține pe amplasament plop, cireși și alte specii de arbori de lemn moale. Se va păstra pe amplasament cel puțin 20 mc/ha lemn mort;
- ✓ *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Pyrrhula pyrrhula* – se vor repera cuiburile și nu se vor efectua lucrări care să deranjeze specia;
- ✓ *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Regulus ignicapillus* – se vor repera cuiburile și nu se vor efectua lucrări care să deranjeze specia;
- ✓ *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Regulus regulus* – se vor repera cuiburile și nu se vor efectua lucrări care să deranjeze specia;
- ✓ *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Saxicola rubetra* – se vor repera cuiburile și nu se vor efectua lucrări care să deranjeze specia;

- ✓ *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Saxicola torquata* – se vor repera cuiburile și nu se vor efectua lucrări care să deranjeze specia;
- ✓ *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Serinus serinus* – se vor repera cuiburile și nu se vor efectua lucrări care să deranjeze specia;
- ✓ *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Strix uralensis* - se vor lăsa pe amplasament cel puțin 3 arbori maturi/ha;
- ✓ *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Sturnus vulgaris* – se vor repera cuiburile și nu se vor efectua lucrări care să deranjeze specia; *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Sylvia atricapilla* – se vor repera cuiburile și nu se vor efectua lucrări care să deranjeze specia;
- ✓ *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Sylvia borin* – se vor repera cuiburile și nu se vor efectua lucrări care să deranjeze specia;
- ✓ *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Sylvia communis* – se vor repera cuiburile , se va evita degradarea habitatelor și locurilor de cuibărit și nu se vor efectua lucrări care să deranjeze specia;
- ✓ *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Sylvia curruca* – se vor repera cuiburile; menținerea unui număr suficient al acestora în pădure; nu se vor efectua lucrări care să deranjeze specia;
- ✓ *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Turdus merula* – se vor repera cuiburile și se va evita degradarea habitatelor și locurilor de cuibărit;
- ✓ *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Turdus philomelos* – se vor repera cuiburile și nu se vor efectua lucrări care să deranjeze specia;
- ✓ *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Turdus pilaris* – se vor repera cuiburile și nu se vor efectua lucrări care să deranjeze specia;
- ✓ *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Turdus torquatus* – se vor repera cuiburile și nu se vor efectua lucrări care să deranjeze specia;
- ✓ *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Turdus viscivorus* – se vor repera cuiburile, se va evita degradarea habitatelor și locurilor de cuibărit.

### D.1.3. Măsuri pentru reducerea impactului asupra factorilor de mediu. Alte măsuri de reducere a impactului.

#### D.1.3.1. Măsuri de diminuarea impactului asupra factorului de mediu apă

- este interzisă depozitarea masei lemnoase în albiile cursurilor de apă;
- stabilirea căilor de acces provizorii la o distanță minimă de 1,5 m față de orice curs de apă;
- eliminarea imediată a posibilelor efecte produse de pierderi accidentale de carburanți și lubrifianți prin utilizarea materialelor absorbante și gestionarea acestora conform legislației în vigoare;
- este interzisă executarea de lucrări de întreținere a motoarelor, mijloacelor auto sau a utilajelor folosite la exploatarea fondului forestier în zone situate în pădure și albiile cursurilor de apă;
- este interzisă alimentarea cu carburanți a mijloacelor auto sau a utilajelor folosite la activitățile de împăduriri în zone situate în pădure, în albiile cursurilor de apă;
- interzicerea traversării cursurilor de apă de către utilajele și mijloacele auto care deservesc activități forestiere.

#### D.1.3.2. Măsuri de diminuarea impactului asupra factorului de mediu aer

- folosirea de utilaje și mijloace auto dotate cu motoare termice care să respecte normele de poluare EURO 3 – EURO 5;
- efectuarea la timp a reviziilor și reparațiilor motoarelor termice din dotarea utilajelor și a mijloacelor auto;
- folosirea unui număr de utilaje și mijloace auto adecvat fiecărei activități și evitarea supradimensionării acestora;
- evitarea funcționării în gol a motoarelor utilajelor și a mijloacelor auto;
- utilizarea strictă a căilor de acces existente în interiorul amenajamentului silvic;
- nivelul de zgomot va avea un efect local, atenuat de vegetația forestieră. Nivelul de zgomot va respecta standardele legale.

#### D.1.3.3. Măsuri de diminuare a impactului asupra factorului de mediu sol

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, respectiv:

- se vor evita amplasarea drumurilor de tractor pe coastă;
- se vor evita zonele de transport cu panta transversală mai mare de 35 de grade;
- se vor evita zonele mlăștinoase și stâncariile. În perioadele ploioase, în lateralul drumului de tractor se vor executa canale de scurgere a apei pentru a se evita șiroirea apei pe distanțe lungi de-a lungul drumului, erodarea acestora și transportul de aluviuni în aval;
- se va evita târârea materialului lemnos pe sol;
- se va evita supraîncărcarea utilajelor cu material lemnos;
- se vor evita executarea lucrărilor în perioadele umede.

#### D.1.3.4. Măsuri de reducere a impactului asupra ecosistemelor forestiere

Pentru protejarea arboretelor, atât a celor de limită cât și a celor prin care vor trece căile de colectare/transport se recomandă următoarele:

- traseele de exploatare vor fi marcate cu vopsea pentru a fi vizibile și pentru a fi respectate pe parcursul exploatării;
- traseele vor avea aliniamente cât mai lungi;
- raza curbelor va fi mai mare de 12 metri pentru a permite înscrierea sarcinilor colectate fără a răni arborii marginali traseului;
- ramificațiile căilor de colectare vor forma unghiuri cât mai ascuțite;
- se va acorda o importanță deosebită protecției semințișului acolo unde este cazul;
- protecția arborilor marginali cailor de acces se va face prin structuri specifice de tipul manșoanelor de lemn sau cauciuc;
- astuparea tuturor șanțurilor și ogașelor formate în procesul de exploatare;
- biomasa neutilizată (crăci subțiri, arbori putregăioși, iescari, ș.a), va rămâne în locul de doborâre a arborelui, pentru reciclarea materiei și conservarea biodiversității.
- alegerea zonelor în care vor fi amplasate platformele primare se va face astfel încât acestea să aibă suprafață suficientă pentru a permite stivuirea și fasonarea volumului de lemn și să permită încărcarea acestuia în vehicule. Platformele vor fi așezate cu precădere la intersecția

traseelor de scos cu căile de transport permanente, sa fie în zone ferite de viituri, sa nu necesite lucrări de terasare.

- pentru a preveni atacurile diversilor dăunători sau agenți patogeni se vor adopta măsuri specifice de prevenire. In acest sens, arborii doborati vor fi depozitati pe o perioadă cat mai scurta în parchete și în platformele primare pentru a preveni apariția ciupercilor lignicole. Resturile de exploatare se vor stivui în martoane așezate pe linia de cea mai mare pantă astfel încât sa ocupe suprafețe cât mai reduse.
- la exploatarea masei lemnoase se vor respecta toate instrucțiunile tehnice în vigoare cu privire la organizarea de santier, procesele tehnologice și perioadele de exploatare.
- soluțiile specifice de exploatare vor fi stabilite în funcție de particularitățile staționare ale fiecărui șantier.
- exploatarea lemnului se va face cu o firmă specializată și atestată în lucrări de exploatare forestiere, pe baza unui proces tehnologic avizat de administrația silvică.

#### D.1.3.5. Măsuri de reducere a impactului în cazul apariției unor calamități naturale

- *măsuri care se impun în cazul arboretelor calamitate prin doborâturi și rupturi produse de vânt și zăpadă*
  - se va practica extragerea arborilor afectați și reconstrucția ecologică naturală;
  - în situația în care nu se va realiza refacerea naturală optimă, se vor realiza plantații de proveniență locală;
- *măsuri care se impun în cazul uscării anormale a arborilor*
  - *arboretele de fag* – se fac extracții ale arborilor cu grad mare de defoliere, se va practica refacerea prin semănături sau plantații păstrând arborii cu grad mic de defoliere pentru a oferi adăpost culturilor, urmând a fi extrași pe măsura dezvoltării culturilor;
- *măsuri care se impun în cazul arboretelor calamitate în urma inundațiilor, viiturilor și alunecărilor de teren*
  - în urma inundațiilor sau viiturilor se va alege refacerea naturală;
  - în cazul alunecărilor de teren se vor face împăduriri cu specii locale, după restabilizarea terenului (prin taluzare, terasare) prin măsuri pedostaționale care se impun;
- *măsuri care se impun în cazul producerii unei poluări locale*
  - se va amenaja teritoriul afectat (ameliorarea solului, întreținerea și consolidarea terenului);
  - se va aplica un program fitoameliorativ;
  - se va instala și întreține vegetația lemnoasă (prin împăduriri și întreținerea culturilor aplicate);
- *măsuri care se impun în cazul arboretelor calamitate prin incendiere*
  - se vor pune în valoare arborii viabili și se vor face împăduriri în situația în care regenerarea naturală nu este suficientă (conform situației din teren);
- *măsuri care se impun în cazul arboretelor calamitate în urma producerii de avalanșe*
  - în cazul producerii de avalanșe care produc daune ecosistemului se va adopta metoda refacerii naturale și împădurirea în cazul în care metoda refacerii naturale nu este una adaptată necesităților.

## D.2. Prezentarea calendarului implementării și monitorizării măsurilor de reducere a impactului

Monitorizarea se realizează în scopul identificării eventualelor efecte negative generate de implementarea planului cât mai repede posibil, urmate de luarea unor măsuri de remediere a respectivelor efecte. Monitorizarea implementării măsurilor de reducere a impactului planului care au fost propuse se vor axa pe următoarele direcții:

- urmărirea felului în care se respectă prevederile amenajamentului și a prezentului studiu
- urmărirea felului în care se pun în practică prevederile amenajamentului
- urmărirea felului în care se respectă legislația de mediu care privește planul
- urmărirea modului în care sunt puse în practică prevederile amenajamentului silvic U.P. I Hîrsești corelate cu recomandările prezentei evaluări de mediu și cu măsurile de management impuse de măsurile și obiectivele de conservare pentru ROSCI0002 Apuseni și ROSPA0081 Munții Apuseni – Vlădeasa, precum și cu obiectivele și legislația privitoare la RONPA0004 Parcul Natural Apuseni.

**Persoana juridică responsabilă de implementarea și monitorizarea măsurilor de reducere a impactului este Titularul - Comuna Politică Hîrsești, care va implementa acțiunile de monitorizare a măsurilor de reducere a impactului prin contractarea de personal atestat specializat.**

*Având în vedere caracterul operațional al măsurilor de reducere și de monitorizare a impactului din punct de vedere ecosistemic, nu există la acest moment o posibilitate reală și concretă a cuantificării financiare a acestora. Cuantumul financiar necesar prin care măsurile de reducere vor fi asigurate pe termen scurt, mediu și lung, se va dezvălui pe parcursul derulării acestor acțiuni.*

Tabel nr. 22

***Calendarul de implementare și monitorizare pentru lucrările silvice și respectarea prevederilor amenajamentului***

Obiective de mediu	Ținte	Indicatori de monitorizare	Frecvență de monitorizare
Exploatarea controlată a fondului forestier	Respectarea cantităților de exploatare prevăzute în amenajament	Tăieri de masă lemnoasă (mii de mc/an)	Anuală
Monitorizarea lucrărilor de asigurarea regenerării naturale	Respectarea condițiilor prevăzute în amenajament	Suprafața anuală parcursă cu: 1. regenerări naturale 2. regenerări artificiale	Anuală
Monitorizarea aplicării tratamentelor silvice	Respectarea cantităților de exploatare prevăzute în amenajament	Suprafața anuală parcursă cu tăieri progresive, și volumul de masă lemnoasă extras	Anuală
Monitorizarea aplicării tăierilor de igienă	Respectarea cantităților de exploatare prevăzute în amenajament	Suprafața anuală parcursă și volumul de masă lemnoasă extras	Anuală
Monitorizarea stării de sănătate a arboretelor	Stare de conservare favorabilă	Suprafețe infestate cu dăunători (mp/ha)	Anuală

Monitorizarea impactului presiunii asupra arboretelor	Respectarea cantităților de exploatare prevăzute în amenajament	Volum de masă lemnoasă tăiată ilegal	Anuală
Menținerea stării de conservare favorabilă a habitatelor	Stare de conservare favorabilă	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Suprafața habitatului</li> <li>2. Abundența speciilor de arbori edificatori din abundența totală</li> <li>3. Abundența stratului arbustiv</li> <li>4. Compoziția stratului ierbos (specii edificatoare)</li> <li>5. Abundența speciilor invazive, ruderales, nitrofile și alohtone (inclusiv ecotipurile necorespunzătoare)</li> <li>6. Volum lemn mort pe sol sau pe picior</li> <li>7. Volum lemn mort în descompunere avansată</li> <li>8. Insule de îmbătrânire/arbori de biodiversitate</li> <li>9. Naturalitatea arboretului</li> <li>10. Vârsta arboretului</li> <li>11. Modul de regenerare al arboretului</li> <li>12. Calitatea regenerării (număr specii în regenerare)</li> <li>13. Gradul de acoperire al regenerării</li> </ol>	Anuală
Menținerea stării de conservare favorabilă a speciilor	Stare de conservare favorabilă	<p><b>1.Mamifere</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- densitatea populației de pradă</li> <li>- mărimea populației</li> <li>- proporția și suprafața pădurilor bătrâne (peste 80 de ani</li> <li>- proporția suprafețelor cu arbori tineri și pajiști cu ierburi înalte pentru adăpost și reproducere în fondul forestier</li> </ul> <p><b>2.Amfibieni</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- densitatea populației</li> <li>- mărimea populației de reproducere (o unitate are cel puțin 10mp de corp de apă adâncă (aprox 40 cm) cu max 40% umbră (coronament arbore)</li> <li>- gradul de acoperire a habitatelor naturale terestre din jurul habitatelor umede (de reproducere) - o fâșie de 0,5 km lungime și 100 m lățime,</li> </ul>	Anuală



		paralelă cu structuri liniare de dispersie (câmpuri și drumuri forestiere) <b>3. Pești</b> - mărimea populației <b>4. Nevertebrate</b> - mărimea populației - densitatea populației <b>5. Plante</b> - densitatea populației - mărimea populației <b>6. Păsări</b> -- mărimea populației cuibăritoare - mărimea populației migratoare - suprafața habitatului de hranire - suprafața habitatului de cuibărit sau reproducere	
--	--	---	--

Pentru prevenirea și controlul situațiilor de poluare accidentală este necesară adoptarea următoarelor măsuri:

- Controlul permanent al stării de funcționare a utilajelor și echipamentelor tehnologice silvice folosite și efectuarea periodică de revizii și verificări ale acestora, în conformitate cu prevederile cărților tehnice și cu instrucțiunile producătorilor.

### D.3. Alte aspecte relevante pentru conservarea speciilor și/sau habitatelor de interes comunitar

*Nu este cazul.*

## E. METODE UTILIZATE PENTRU CULEGEREA INFORMATIILOR PRIVIND SPECIILE SI/SAU HABITATELE DE INTERES COMUNITAR AFECTATE

### E.1. Habitate forestiere

Una din etapele elaborării proiectului de amenajare este și studiul stațiunii și a vegetației forestiere. Acesta se face atât în cadrul lucrărilor de teren cât și al celor de redactare a amenajamentului și are ca scop determinarea și valorificarea informațiilor care contribuie la:

- Cunoașterea condițiilor naturale de vegetație, a caracteristicilor arboretului actual, a potențialului productiv al stațiunii și a capacității de producție și protecție a arboretului;
- Stabilirea măsurilor de gospodărire în acord cu condițiile ecologice și cu cerințele social-ecologice;
- Realizarea controlului prin amenajament privind exercitarea de către pădure în ansamblu și de către fiecare arboret în parte a funcțiilor ce i-au fost atribuite.

Amenajamentul conține studii pentru caracterizarea condițiilor staționale și de vegetație, ce cuprind evidențe cu date statistice, caracterizări, diagnoze precum și măsuri de gospodărire corespunzătoare condițiilor respective.

Studiile respective s-au realizat ținând cont de zonarea și regionarea ecologică a pădurilor din România, cu precizarea regiunii, subregiunii și sectorului ecologic. De asemenea s-a ținut cont și de clasificările oficializate privind clima, solurile, flora indicatoare, tipurile de stațiuni, tipurile de păduri și de ecosisteme forestiere.

#### a.) Lucrări pregătitoare

Lucrările de teren privind amenajarea pădurilor s-au desfășurat pe baza unei documentări prealabile și a unei recunoașteri generale a terenului.

Documentarea prealabilă s-a realizat prin consultarea următoarelor materiale de lucru: amenajamentul și hărțile amenajistice anterioare, lucrări de cercetare și proiectare executate în teritoriul studiat, studii de sinteză referitoare la diferite aspecte ale gospodăririi pădurilor, harta geologică (scara 1:200 000) și harta pedologică (scara 1: 200 000) pentru teritoriul studiat, zonarea și regionarea ecologică a pădurilor din România, tema de proiectare pentru amenajarea pădurilor din ocolul silvic respectiv, evidențe privind aplicarea amenajamentului anterior.

În urma acestei documentări au fost întocmite schițe de plan (scara 1:50000) privind geologia, geomorfologia, clima, solurile, etajele fitoclimatice, proiectul de canevas al profilelor principale de sol, precum și lista provizorie a tipurilor de stațiune și de pădure. În situațiile în care există studii naturaliste prealabile, canevasul de profile principale de sol se va îndesi corespunzător necesităților de rezolvare integrală a cartării staționale.

La amplasarea profilelor de sol s-a ținut seama și de rețeaua de monitoring forestier național (4x4km), urmărindu-se respectarea densității canevasului profilelor de sol corespunzătoare scării la care s-a întocmit studiul stațional.

#### b.) Informații de teren privind studiul stațiunii

Lucrările de teren privind condițiile staționale au avut ca scop elaborarea de studii staționale la scară mijlocie (scara 1:50 000), studii executate concomitent cu lucrările de amenajare, cu participarea specialiștilor în domeniu.

Datele referitoare la stațiunile forestiere culese de pe teren au fost înscrise în fișele unităților amenajistice și fișele staționale și se referă la:

- factorii fizico-geografici (substrat litologic, forma de relief, configurația terenului, înclinare, expoziție, altitudine, particularități climatice);
- caracteristicile solului (litiera, orizonturile de diagnoză, grosimea și culoarea lor, tipul, subtipul și conținutul de humus, pH, textura, structura, conținutul de schelet, compactitatea, conținutul în carbonați și săruri solubile, grosimea fiziologică, volumul edafic util, regimul hidrologic și umiditatea, adâncimea apei freatiche, tipul și subtipul de sol, potențial productiv, tendința de evoluție);
- tipul natural fundamental de pădure, tipul de floră indicatoare și tipul de stațiune;
- alte date caracteristice.

#### c.) Informații de teren privind vegetația forestieră

Decrierea vegetației forestiere se referă cu precădere la arboret. Acesta reprezintă partea biocenozii constituită în principal din arbori și arbuști.

Studiul și descrierea arboretului cuprinde determinarea și înregistrarea caracteristicilor de ordin ecologic, dendrometric, silvotehnic și fitosanitar, de interes amenajistic, precum și indicarea măsurilor necesare în deceniul următor pentru fiecare unitatea amenajistică, ținându-se seama de starea arboretului și de funcțiile atribuite acestuia.

Stabilirea caracteristicilor de mai sus s-a făcut pe etaje și elemente de arboret, precum și pe ansamblul arboretului în baza sondajelor. De asemenea, se fac determinări și asupra subarboretului, seminișului și florei, precum și pentru alte componente ale biocenozii forestiere, la nevoie, se fac determinări suplimentare cu înscrierea informațiilor la “date complementare”.

Măsurarea și înregistrarea caracteristicilor respective, inclusiv inventarierea arboretelor, s-a făcut folosind instrumente și aparate performante, bazate pe tehnologia informației, care să asigure precizie ridicată, precum și stocarea și transmiterea automată a informațiilor, în vederea prelucrării lor în sistemul informatic al amenajării pădurilor.

S-au făcut determinări asupra următoarelor caracteristici:

*Tipul fundamental de pădure* s-a determinat după sistematica tipurilor de pădure în vigoare;

*Caracterul actual al tipului de pădure.* Pentru determinarea acestuia s-a utilizat următoarea clasificare: natural fundamental de productivitate superioară, natural fundamental de productivitate mijlocie și natural fundamental de productivitate inferioară; natural fundamental subproductiv; parțial derivat; total derivat; artificial (de productivitate: superioară, mijlocie, inferioară); arboret tânăr - nedefinit sub raportul tipului de pădure;

*Tipul de structură.* Sub raportul vârstelor se deosebesc următoarele tipuri: echien, relativ echien, relativ plurien și plurien, iar din punct de vedere al etajării, structuri unietajate și bietajate.

*Elementul de arboret.* este format din totalitatea arborilor dintr-o unitate amenajistică, de aceeași specie, din aceeași generație și constituit rezultatul aceluiași mod de regenerare (din sămânță, lăstari, plantații), elementele de arboret se constituie diferențiat, în raport cu tipul actual de structură. Se constituie atâtea elemente de arboret câte specii, generații și moduri de regenerare s-au identificat în cadrul unei unități amenajistice.

Constituirea în elemente, în raport cu criteriile menționate s-a făcut în toate cazurile în care cunoașterea structurii, conducerea și regenerarea arboretului a reclamat acest lucru. Elementele de arboret nu s-au constituit atunci când ponderea lor a fost sub limita de 5% din volumul etajului din care face parte. Elementul de arboret care nu a îndeplinit condiția de mai sus a fost înscris la date complementare. În cazul arboretelor pluriene elementele de arboret s-au constituit ținându-se seama doar de specie. Proporția elementelor de arboret s-a estimat în raport cu suprafața ocupată de element în cadrul unității amenajistice sau prin măsurători, în funcție de volumul fiecărui element

raportat la volumul arboretului total sau la volumul etajului din care face parte. În ambele cazuri proporția elementelor se exprimă în unități - de la 1 la 10.

*Proporția speciilor* sau participarea acestora în compoziția arboretului s-a stabilit prin însumarea proporțiilor elementelor de arboret de aceeași specie, pe etaje sau pe întregul arboret, după caz. În cazul plantațiilor care nu au realizat încă reușita definitivă, proporția speciilor s-a determinat conform „Normelor tehnice pentru compoziții, scheme și tehnologii de regenerare a pădurilor”.

*Amestecul* s-a exprimat prin modul de repartizare a speciilor în cadrul arboretului și acesta poate fi : intim, grupat (în buchete, în grupe, în pâlcuri, în benzi), mixt.

*Vârsta* s-a determinat pentru fiecare element de arboret și pe arboretul întreg. Pe elemente de arboret se admite o toleranță de determinare a vârstei de aproximativ  $\pm 5\%$ . Vârsta arboretului s-a stabilit în raport cu vârsta elementului în raport cu care se stabilesc măsurile de gospodărire. În cazul când în cadrul arboretului nu s-a putut defini un astfel de element, s-a înregistrat vârsta elementului majoritar.

*Diametrul mediu al suprafeței de bază (dg)* s-a determinat prin măsurători pentru fiecare element de arboret admitându-se o toleranță de  $\pm 10\%$ . În cazul arboretelor pluriene s-a înscris diametrul mediu corespunzător categoriei de diametre de referință.

*Înălțimea medie (hg)* s-a determinat prin măsurători la nivel de element de arboret admitându-se o toleranță de  $\pm 5\%$  pentru arboretele care intră în rând la tăiere în următorul deceniu și de  $\pm 7\%$  la restul arboretelor. În cazul arboretelor pluriene s-a determinat înălțimea indicatoare măsurată pentru categoria arborilor de referință.

*Clasa de producție* s-a determinat pentru fiecare element de arboret în parte, prin intermediul graficelor de variație a înălțimii în raport cu vârsta, la vârsta de referință. La arboretele pluriene tratate în grădinărit, clasa de producție se determină cu ajutorul graficelor corespunzătoare arboretelor cu structuri pluriene. Cu ocazia prelucrării datelor, s-a determinat automat și clasa de producție absolută în raport cu înălțimea la vârsta de referință. Clasa de producție a întregului arboret este cea a elementului sau grupei de elemente preponderente. În cazul în care nu s-a putut defini un element preponderent, clasa de producție pe întregul arboret s-a stabilit a fi cea a elementului majoritar. În cazul arboretelor etajate, clasa de producție a arboretului în ansamblu este reprezentată de clasa de producție care caracterizează etajul ce formează obiectul principal al gospodăriei.

*Volumul* s-a stabilit pentru fiecare element de arboret și etaj cât și pentru întregul arboret.

*Creșterea curentă în volum* s-a stabilit atât pentru fiecare element de arboret, cât și pentru arboretul întreg. În raport cu importanța arboretelor și posibilitățile de realizare, s-au aplicat următoarele procedee: compararea volumelor determinate la etape diferite, cu luarea în considerare a volumului extras între timp (se aplică de regulă la arboretele tratate în grădinărit) sau procedeul tabelelor de producție sau al ecuațiilor de regresie echivalente.

*Clasa de calitate* s-a stabilit pe bază de măsurători doar pentru arboretele exploatabile și se exprimă prin procentul arborilor de lucru și prin clasa de calitate pentru fiecare element de arboret. S-au constituit 10 clase de calitate.

*Elagajul* s-a estimat pentru fiecare element de arboret și se exprimă în zecimi din înălțimea arborilor.

*Consistența* s-a determinat pentru etajul care constituie obiectul gospodăririi și s-a redat prin următorii indici:

- indicele de desime, în cazul semințișurilor, lăstărișurilor sau plantațiilor fără starea de masiv încheiată;

- indicele de închidere a coronamentului (de acoperire);
- indicele de densitate, determinat în raport cu suprafața de bază, pentru fiecare element de arboret, acolo unde s-a determinat suprafața de bază prin procedee simplificate.

Indicele de densitate servește la stabilirea elementelor biometrice, cel de acoperire este necesar pentru stabilirea măsurilor silviculturale cu referire specială la lucrările de îngrijire și conducere a arboretelor, precum și pentru aplicarea tratamentelor. Indicele de desime se are în vedere la stabilirea lucrărilor de completări, îngrijire a semințișurilor și a culturilor tinere. Indicii respectivi s-au înscris obligatoriu în amenajament, în raport cu scopurile urmărite. În cazul arboretelor etajate, consistența s-a stabilit și pe etaje.

*Modul de regenerare* s-a determinat pentru fiecare element de arboret și poate fi: naturală din sămânță, din lăstari sau din drajoni, artificială din sămânță sau din plantație.

*Vitalitatea* s-a stabilit pentru fiecare element de arboret după aspectul majorității arborilor și poate fi: foarte viguroasă, viguroasă, normală, slabă, foarte slabă.

*Starea de sănătate* s-a stabilit pe arboret prin observații și măsurători în raport cu vătămările fizice cauzate de animale, insecte, ciuperci, factori abiotici, factori antropici etc.

*Subarboretul.* S-a consemnat prin indicarea speciilor de arbuști prezenți indicându-se totodată desimea, răspândirea și suprafața ocupată.

*Semințișul.* S-a descris atât semințișul utilizabil cât și cel neutilizabil pentru fiecare dintre acestea indicându-se speciile componente, vârsta medie, modul de răspândire, desimea și suprafața ocupată.

*Biodiversitatea.* Cu ocazia descrierii parcelare s-a insistat asupra diversității genetice intraspecifice și asupra diversității la nivelul speciilor și al ecosistemelor respective. Este de importanță deosebită evidențierea diverselor forme genetice, a tuturor speciilor forestiere existente, a speciilor arbustive, a speciilor de plante erbacee, a unor particularități privind fauna, precum și a caracteristicilor de ansamblu a arboretelor (amestec, structură verticală etc.).

*Lucrările executate.* Se referă la natura și cantitatea lucrărilor executate în cursul deceniului expirat. Datele corespunzătoare se înscriu pe bază constatărilor de teren și luând în considerare evidențele aplicării amenajamentului și alte documente tehnice deținute de unitățile silvice.

*Lucrări propuse.* Se referă la natura și cantitatea lucrărilor executate în deceniul următor, inclusiv la indicii de recoltare pentru produse principale și secundare, în raport cu prevederile normelor tehnice de specialitate și cerințele fiecărui arboret.

*Datele complementare.* S-au arătat în termeni concizi toate detaliile ce nu au putut fi înregistrate la punctele anterioare, dar necesare caracterizării de ansamblu sau de detaliu sub raportul stațiunii și al arboretului, al folosinței terenului și funcțiilor pădurii. Tot aici s-au mai consemnat date în legătură cu preexistenții, cu tineretul din arboretele grădinate, cu defectele arborilor, cu starea cioatelor și altele. S-au menționat, de asemenea, aspecte referitoare la neomogenitatea arboretelor sub raportul consistenței, compoziției, existenței unor goluri, dacă porțiunile în cauză nu au putut fi constituite ca subparcele separate. S-au făcut aprecieri asupra efectului măsurilor aplicate în deceniul expirat, asupra provenienței materialului de împădurire, existenței arborilor, plus și orice elemente informative referitoare la biodiversitate.

## E.2. Specii de interes comunitar

În vederea identificării speciilor de interes comunitar de pe teritoriul U.P. analizat s-au consultat Formularele Standard și setul de măsuri speciale de protecție și conservare a diversității

biologice, habitatelor și speciilor de floră și faună din ale ROSCI0002 Apuseni și ROSPA0081 Munții Apuseni – Vlădeasa, precum și Planul de management (varianta draft) pentru aceste situri și pentru RONPA0004 Parcul Natural Apuseni. Aceste date au fost coroborate cu date obținute din alte metode utilizate, prezentate în cadrul punctelor următoare pe categorii taxonomice.

#### Mamifere

Pentru evaluarea prezenței speciilor de mamifere mari în limitele teritoriale ale amenajamentului luat în studiu a fost utilizată metoda observației directe. De asemenea, au fost utilizate metode de evaluare a populațiilor după urmele lăsate de acestea dar și date publicate pe situ-rile de profil precum și informații din literatura de specialitate.

#### Amfibieni și reptile

Identificarea și evaluarea amfibienilor se realizează cel mai ușor și sigur în perioada lor de reproducere, când indivizii se adună în zonele umede unde pot fi identificați și numărați.

#### Nevertebrate

Pentru studiul acestor specii au fost efectuate observații directe în vederea identificării lor sau a habitatele acestor specii în zona de implementare a reglementărilor amenajamentului silvic.

#### Pești

Identificarea și evaluarea peștilor se realizează cel mai ușor și sigur în zone cu turbiditate mică a apei, când indivizii se pot fi identificați mai ușor și numărați, în zile în care nu plouă.

#### Plante

Evaluarea prezenței speciilor de plante de interes comunitar în pădurile ce fac obiectul acestui amenajament nu a evidențiat prezența în aria planului a plantelor de interes comunitar enumerate în formularul standard al siturilor din aria planului.

#### Păsări

Identificarea și evaluarea speciilor de păsări s-a realizat prin observații directe din puncte fixe.

## F. CONCLUZII

Așa cum reiese și din lucrarea de față, în fiecare caz în parte, măsurile de gospodărire au fost direct corelate cu funcția prioritară atribuită pădurii (care poate fi de producție sau de protecție). Bineînțeles, că acolo unde a fost cazul, acestea s-au adaptat necesităților speciale de conservare ale speciilor de interes comunitar pentru care siturile au fost desemnate. Ca urmare, eventualele restricții în gospodărire se datorează unor cerințe speciale privind conservarea speciilor de interes comunitar. Aceste restricții au fost atent analizate pentru a nu crea tensiuni între factorii interesați.

În procesul de elaborare a amenajamentului silvic s-a avut în vedere statutul de arie naturală protejată de interes comunitar sau național ROSCI0002 Apuseni, ROSPA0081 Munții Apuseni Vlădeasa și RONPA0004 Parcul Natural Apuseni; amenajamentul se încadrează în prevederile măsurilor de management cu privire la habitatele și speciile de interes comunitar, aceste măsuri făcând astfel parte integrantă din amenajamentul silvic.

Amenajamentul silvic analizat a fost realizat în acord cu obiectivele de conservare și cu cerințele de îmbunătățire a stării favorabile de conservare a habitatelor și speciilor de interes comunitar. În amenajamentul silvic analizat se urmărește menținerea suprafețelor ocupate de fiecare tip de habitat, menținerea și îmbunătățirea stării de conservare a habitatelor forestiere pe termen lung, menținerea speciilor caracteristice într-o stare favorabilă de conservare.

*Din informațiile analizate se poate concluziona că măsurile de gospodărire a pădurilor prevazute de amenajamentul silvic propus, coroborate cu măsurile de reducere a impactului propuse de prezentul studiu de evaluare adecvată, sunt în spiritul administrării durabile a acestor resurse, fiind acoperitoare pentru asigurarea unei stări favorabile de conservare atât a habitatelor forestiere luate în studiu, cât și a speciilor de interes comunitar ce se regăsesc în suprafața cuprinsă în amenajamentul U.P. I Hîrsești.*

*Din analiza obiectivelor amenajamentului silvic, tragem concluzia că acestea coincid cu obiectivele generale ale rețelei Natura 2000, respectiv cu obiectivele de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar. În cazul habitatelor, planul de amenajament are ca obiectiv asigurarea continuității pădurii, promovarea tipurilor fundamentale de pădure, menținerea funcțiilor ecologice și economice ale pădurii așa cum sunt stabilite ele prin încadrarea în grupe, subgrupe și categorii funcționale. Anumite lucrări precum completările, curățiriile, răriturile au un caracter ajutător în menținerea sau îmbunătățirea după caz a stării de conservare. Prevederile amenajamentului silvic nu conduc la pierderi de suprafață din habitatele de interes comunitar.*

Din cele expuse și relevate în cuprinsul acestui studiu, putem concluziona că, măsurile de gospodărire a pădurilor, prevăzute de Amenajamentul Silvic, coroborate cu măsurile de reducere a impactului propuse de prezentul studiu de evaluare adecvată, sunt în spiritul administrării durabile a acestor resurse, fiind suficiente pentru asigurarea unei stări favorabile de conservare atât a habitatelor forestiere luate în studiu, cât și a speciilor de interes comunitar și avifaunistic ce se regăsesc în suprafața cuprinsă de el, și în definitiv a integrității Siturilor Natura 2000 ROSCI0002 Apuseni, ROSPA0081 Munții Apuseni - Vlădeasa și RONPA0004 Parcul Natural Apuseni.



## BIBLIOGRAFIE

1. Doniță, N. et al., 2005 – *Habitatele din Romania*, Editura tehnică Silvică București;
2. Florescu, I., Nicolescu, N., - 1996, *Silvicultura* – vol. I – Studiul pădurii, Editura Lux Libris, Brașov;
3. Lazăr, G., Stăncioiu, T., Tudoran, Gh., Șofletea, N., Candrea, St., Predoiu, Gh., 2008 – Habitate forestiere de interes comunitar incluse în planul LIFE05. NAT/RO/000176: *Habitare prioritare alpine, subalpine și forestiere din România* – *Măsuri de gospodărire*, Editura Universității Transilvania Brașov;
4. Leahu, I., 2001 – Amenajarea pădurilor. Editura Didactică și Pedagogică, București;
5. Pașcovschi S. 1967 – Succesiunea speciilor forestiere, Editura Agro-Silvică, București, 318 p.;
6. Pașcovschi S., Leandru V., 1958 – Tipuri de pădure din Republica Populară Română;
7. Stăncioiu P.T. et al, 2008 – Habitate forestiere de interes comunitar incluse în proiectul LIFE05 NAT/RO/000176: *"Habitare prioritare alpine, subalpine și forestiere din România"* - *Măsuri de gospodărire*, Editura Universității Transilvania din Brașov;
8. Șofletea, N., Curtu, L., 2007 – Dendrologie, Editura Universității Transilvania, Brașov;
9. Vlad, I., Chiriță, C., Doniță, N., Petrescu, L. – Silvicultură pe baze eco-sistemice, Editura Academiei Române, București;
10. HG nr. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe cu modificările și completările ulterioare;
11. Ordinul nr. 262/2020 pentru modificarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar, aprobat prin Ordinul ministrului mediului și pădurilor nr. 19/2010;
12. Ordin 1540 din 2011 pentru aprobarea Instrucțiunilor privind termenele, modalitățile și perioadele de colectare, scoatere și transport al materialului lemnos;
13. Legea 46/2008, Codul Silvic;
14. Legea nr. 107/1996 legea apelor modificată și completată ulterior
15. Legea 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului;
16. OUG nr. 57 din 20 iunie 2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice;
17. Hotărâre nr. 856 din 16 august 2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase;
18. O.U.G. 195/2005 privind protecția mediului, modificată, completată și aprobată prin Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare;
19. OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor;
20. Ordinul MAPM nr. 1146/2002 privind aprobarea Normativului privind obiectivele de referință pentru clasificarea calității apelor de suprafață, modificat și completat de Ord. nr. 161/2006;
21. O.U.G. 243/2000 privind protecția atmosferei, aprobată prin Legea nr. 655/2000;
22. Directiva 2008/98 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive;
23. Amenajamentul silvic U.P. I Hîrsești;
24. \*\*\* Ministerul Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului 2000 – 2. Norme tehnice pentru îngrijirea și conducerea arboretelor, București;
25. \*\*\* Ministerul Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului 2000 – 3. Norme privind alegerea și aplicarea tratamentelor, București;
26. \*\*\* Ministerul Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului 2000 – 5. Norme tehnice pentru amenajarea pădurilor, București;
27. M.A.P Strategia forestieră națională, 2017, București;
28. \*\*\* Ordinului nr. 635/2002 – Normele privind stabilirea termenelor, modalităților și perioadelor de exploatare a mesei lemnoase din fondul forestier și a vegetației forestiere din afara fondului forestier;

29. Hotărârea Guvernului 1470/2004 privind aprobarea Strategiei naționale de gestionare a deșeurilor și a Planului național de gestionare a deșeurilor, modificată și completată prin HG 358/2007;
30. Ordinul comun 1364/1499 din 2006 al Ministerului Mediului și Gospodăririi Apelor și al Ministerului Integrării Europene de aprobare a planurilor regionale de gestionare a deșeurilor;
31. Nota M.M.A.P. nr 28537 din 12.10.2021 privind aprobarea setului de măsuri speciale de protecție și conservare a diversității biologice, habitatelor și speciilor de floră și faună din ROSCI0002 Apuseni – *Nr. 6204 din 06.10.2021*;
32. Nota M.M.A.P. nr 28537 din 12.10.2021 privind aprobarea setului de măsuri speciale de protecție și conservare a diversității biologice, habitatelor și speciilor de floră și faună din ROSPA0081 Munții Apuseni – Vlădeasa, – *Nr. 6218 din 06.10.2021*;
33. \*\*\* Ordinului Ministrului Mediului și Pădurilor nr. 19/13.01.2010;
34. \*\*\* Draft Plan de management al Parcului Natural Apuseni și al siturilor Natura 2000: ROSCI0002 Apuseni, ROSCI0016 Buteasa și ROSPA0081 Munții Apuseni - Vlădeasa;
35. Formular standard ROSCI0002 Apuseni, actualizat în 09.2021;
36. Formular standard ROSPA0081 Munții Apuseni - Vlădeasa, actualizat în 02.2016;
37. <http://en.wikipedia.org>.
38. [www.mmediu.ro](http://www.mmediu.ro)
39. <http://anap.gov.ro/>
40. <http://anap.gov.ro/planuri-de-management-spa-uri/>
41. <http://parcapuseni.ro/>

## ANEXE

**1. Certificat de atestare cu seria RGX nr. 026/07.10.2021 PADOPOTERA S.R.L.**, atestată ca expert atestat- nivel principal pentru elaborarea studiilor de mediu - Raport de mediu-1 și Studiu de evaluare adecvată, valabil până la data de 07.10.2024.

**2. Certificat de atestare cu seria RGX nr. 014/16.09.2021 BREB MARIANA GEORGIANA**, atestată ca expert atestat- nivel principal pentru elaborarea studiilor de mediu - Raport de mediu-1 și Studiu de evaluare adecvată, valabil până la data de 16.09.2024.

### 3. CV Breb Mariana Georgiana

#### COLECTIV PRELUARE DATE DIN TEREN

- Ing. Breb Mariana Georgiana
- Păd. Andrau Daniel Marian

#### COLECTIVUL DE ELABORARE

Elaborare și tehnoeditare studiu

- Ing. Breb Mariana Georgiana
- Ing. Olariu Valeria Mirela